جائزة دبي الدولية
للقرآن الكريم

سلسلة الدراسات القرآنية

سلسلة لمحات هندسية من القرآن والسنة النبوية (٣)

المساحة وعلوم الأرض في القرآن والسنة



الدكتور المهندس
خالد فائق صديق العبيدي

المساحة وعلوم الأرض في القرآن والسنة

الطبعة الأولى ١٤٣٠هـ - ٢٠١٠م

ما ورد في هذا الكتاب يعبّر عن رأي صاحبه
ولا يعبّر بالضرورة عن رأي الجائزة

طبع بموجب إذن طباعة من المجلس الوطني للإعلام بدولة الإمارات
رقم (م وع/٨/١٦٠١ تاريخ ٢٠٠٨/٣/٢٧م)

جائزة دبي الدولية للقرآن الكريم
ص.ب: ٤٢٠٤٢ دبي - الإمارات العربية المتحدة
هاتف: ٩٧١٤٢٦١٠٦٦٦+ فاكس:٩٧١٤٢٦١٠٠٨٨+
موقع الإنترنت: www.quran.gov.ae
البريد الإلكتروني: quran@eim.ae

جائزة دبي الدولية
للقرآن الكريم

سلسلة الدراسات القرآنية

سلسلة لمحات هندسيّة من القرآن والسّنة النبويّة (٣)

المساحة وعلوم الأرض في القرآن والسّنّة

الدكتور المهندس
خالد فائق صديق العبيدي

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ٱللَّهُ ٱلَّذِى خَلَقَ سَبۡعَ سَمَٰوَٰتٖ وَمِنَ ٱلۡأَرۡضِ مِثۡلَهُنَّ يَتَنَزَّلُ ٱلۡأَمۡرُ بَيۡنَهُنَّ لِتَعۡلَمُوٓاْ أَنَّ ٱللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَىۡءٖ قَدِيرٞ وَأَنَّ ٱللَّهَ قَدۡ أَحَاطَ بِكُلِّ شَىۡءٍ عِلۡمَۢا﴾ [الطلاق: ١٢].

المحتويات

بسم الله الرحمن الرحيم

الافتتاحية

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على سيدنا ونبينا محمد بن عبدالله، رحمة الله للعالمين، وعلى آله وصحبه ومَن تبعهم بإحسانٍ إلى يوم الدين. **وبعد:**

فقد نزل القرآن على قلب رسول الله ﷺ بلفظه ومعناه، ونطقه، وتجويده، وترتيبه، وتنظيمه، وقد تكفل الله بحفظ آياته وكلماته من التحريف والتغيير والتبديل، فقال في سورة الحجر: ﴿إِنَّا نَحْنُ نَزَّلْنَا ٱلذِّكْرَ وَإِنَّا لَهُۥ لَحَٰفِظُونَ ﴿٩﴾﴾، وجعله الله المعجزة الخالدة الباقية إلى يوم الدين، فأعجز البشر أن يأتوا بسورة من مثله، فقال في سورة البقرة: ﴿وَإِن كُنتُمْ فِى رَيْبٍ مِّمَّا نَزَّلْنَا عَلَىٰ عَبْدِنَا فَأْتُوا۟ بِسُورَةٍ مِّن مِّثْلِهِۦ وَٱدْعُوا۟ شُهَدَآءَكُم مِّن دُونِ ٱللَّهِ إِن كُنتُمْ صَٰدِقِينَ ﴿٢٣﴾﴾، وقد تناول العلماء هذا الكتاب العظيم بالدراسة والتمحيص، فاستخرجوا منه الكنوز الثمينة، وأسسوا في ظلال آياته قواعد علومهم، وقد أظهرت كثير من الاكتشافات العلمية المعاصرة حقائق مذهلة سبق القرآن إلى ذكرها أو الإشارة إليها، ولا بد من أن تجد التطابق بين ما قاله الله وما خلقه، كما قال تعالى في سورة فصلت: ﴿سَنُرِيهِمْ ءَايَٰتِنَا فِى ٱلْءَافَاقِ وَفِىٓ أَنفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ ٱلْحَقُّ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُۥ عَلَىٰ كُلِّ شَىْءٍ شَهِيدٌ ﴿٥٣﴾﴾. ويسر

جائزة دبي الدولية للقرآن الكريم أن تسهم في خدمة هذا القرآن العظيم، وتقدم إلى المكتبة الإسلامية سلسلة الدراسات القرآنية تعميماً للثقافة القرآنية، وإن اللجنة المنظمة لجائزة دبي الدولية للقرآن الكريم لتقدم شكرها إلى مؤلف الكتاب وإلى كل مَن ساهم في إخراجه وطبعه ونشره وتوزيعه. سائلين المولى عزَّ وجلَّ أن يجعل هذا العمل في صحيفة صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم نائب رئيس الدولة، رئيس مجلس الوزراء، حاكم دبي وراعي جائزة دبي الدولية للقرآن الكريم.

وصلَّى الله وسلَّم على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين، والحمد لله رب العالمين.

اللجنة المنظمة

لجائزة دبي الدولية للقرآن الكريم

المقدمة

الحمد لله حمداً يوافي نعمه ويكافئ مزيده ويدفع عنا بلاءه ونقمه، الحمد لله الذي جعلنا من أمة القرآن، هذا الكنز العظيم الذي لا تنقضي عجائبه حتى قيام الساعة (كما أنبأنا المصطفى ﷺ)، والصلاة والسلام على سيدنا محمد وعلى آله الطيبين الطاهرين وصحابته المجاهدين ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين، وبعد.

فهذا هو كتابنا الثالث من سلسلة كتب (لمحات هندسية من القرآن والسنة النبوية) وفيه نسلط الضوء على سبق القرآن والسنة في تبيان تفاصيل علوم مهمة في أغلب الاختصاصات الهندسية وهي علوم الأرض أو الجيولوجيا وكذلك علوم المساحة وفنونها (Geology & Surveying In The Holy Qur'an & Sunna).

لعل اهتمام الأمة بعلوم الأرض سطحها وجوفها جاء ليفتح للبشرية آفاقاً رحبةً لتتبوأ منازل العلم العليا في مجالات مختلفة. ولعل مرجع ذلك كله جاء بعد أن استنفر علماء المسلمين في العصور الأولى هممهم وشمروا عن سواعدهم لاستكشاف أسرار هذه السفينة التي تحملنا في هذا العالم بعد أن فهموا واستوعبوا أوامر الله تعالى بأن نسير في الأرض ونتعلم كيف بدأ الخلق وكيف عاشت الأمم لنتبحر في سر هذا الكوكب الذي يقلنا إلى ما يريده الله لنا. ومن بعد كل تلك الجهود الجبارة لعلماء هذه الأمة وما دونوه من آثار علمية مهمة جاءت نهضة العالم وصحوته فيما بعد لتنطلق بعد ثورات علمية وتقنية عديدة بدأت منذ أكثر من ثلاثة

قرون كثورات الصناعة والميكانيك والكهرباء والذرة والإلكترونيات والاتصالات والمعلوماتية لتصل بنا لحقائق مذهلة كان قد سبق بها كتاب ربنا وسنة حبيبنا ﷺ حيث قمة العلم ومنبعه الحقيقي.

كما أن ارتباط العبادات التي أمر بها الإسلام بالموقع الجغرافي والتوقيت الزمني كان لهما أثراً واضحاً في كل ما سبق به القرآن الكريم والسنة المطهرة من علوم في هذا المجال، وكذلك ما أبدعه علماء الأمة من السلف في الاختراع والتنظير والحساب والترتيب الخاص بهذه العلوم وكما سيبين هذا الكتاب.

هذا الكتاب من هذه السلسلة يسلط الضوء على السبق القرآني والنبوي في علوم الأرض التحتية والسطحية وكل ما يرتبط بها، وكذلك الإنجازات الباهرة لعلماء هذه الأمة وما قدموه للبشرية في هذا المجال كي نعرف قدر هذا الدين وأثره على الناس وعظمة تشريعه علنا نهتدي للحق فنكون من الفائزين.

سيجد القارئ الكريم السبق القرآني والنبوي العجيبين في موضوع هذا الكتاب، بل أن هناك أموراً حدّث بها القرآن ونصّت عليها السنة الصحيحة تصنف ضمن علوم هذه الأنواع التي بينها علمنا الراهن في مجال الكتاب معنى وتفسيراً وليس اسماً واصطلاحاً.

سنبحث في الفصل الأول أموراً عديدةً في الجيولوجيا وعلوم الأرض في القرآن الكريم والسنة المطهرة (Geology In The Holy Qur'an & Sunna) ومنها الأرض وحركاتها فلكياً في القرآن الكريم (Qur'anic Earth's Space Movements)، جيولوجيا الأرض في القرآن الكريم والسنة المطهرة (Earth Geology In The Holy Qur'an & Sunna) وتفاصيل علومها التي سبق إلى تشخيصها الكتاب والسنة مثل شكل الأرض في القرآن الكريم (Qur'anic Earth's Shape)، جوف الأرض وطبقاتها الجيولوجية في القرآن الكريم (Qur'anic Earth Layers & Strata)، حركة الصفائح التكتونية وانتقال القارات ـ اليابسة ـ (Theory of Drifting Continents & Ground

Movements)، تكون المعادن في طبقات الأرض في القرآن والسنة (Earth's Minerals Terrane In The Holy Qur'an & Sunna)، الصدوع في القرآن الكريم (The Faults In The Holy Qur'an). كذلك سنغوص في أسرار الجبال وتكوينها والسبق القرآني العظيم فيها الجبال في القرآن الكريم (The Mountains In The Holy Qur'an).

كما سنتدبر في الفصل الثاني عظمة السبق القرآني في المساحة وعلومها في القرآن الكريم والسنة المطهرة (Surveying In The Holy Qur'an & Sunn) ومن ذلك مسح الأرض في القرآن الكريم (Surveying The Earth In The Holy Qur'an)، مسح أرض مكة في القرآن والسنة (Surveying Mecca In The Holy Qur'an)، طوبوغرافية مكة المكرمة الفريد ودوره في أمنها عبر التأريخ (Mecca Unique Topographical Properties & It's Role In Mecca Security Along The History)، مسح جزيرة العرب في القرآن والسنة (Surveying Arabia In The Holy Qur'an & Sunna)، تحريات سدوم الجيولوجية والسبق القرآني في انقلاب طبقات الأرض (Reversing The Geological Strata For Sadoom In The Holy Qur'an & Sunna). . . كما نبين سبق القرآن الكريم والسنة المطهرة في تشخيص نظم المساحة الحديثة (Qur'anic Surveying Techniques)، ومن ذلك الكشف عن المعادن عن بعد قرآنياً (Qur'anic Remote Sensing For Minerals)، الكشف عن الآثار عن بعد قرآنياً (Qur'anic Remote Sensing For Archaeology)، الكشف عن الأحداث والأشخاص عن بعد (Qur'anic Remote Sensing For Events & Persons)، وكذلك القصص القرآني والمساحة التصويرية (Qur'anic Photogrammetry Surveying).

وأخيراً سنقدم إيجازاً لإسهامات العلماء المسلمين في علوم الأرض والمساحة. وأخيراً نصل للاستنتاجات والتوصيات التي توصل إليها الكتاب.

إن للعلاقة الوثيقة بين علوم الجغرافية الأرضية وعلوم طبقات الأرض أو الجيولوجيا وعلوم التطبيقات الهندسية على الأرض أو ما يعرف

بالمساحة جعلتنا نجتهد لربط هذه العلوم في هذا الكتاب. وسيرى القارئ الكريم الارتباط الكبير بين كل تلك العلوم من خلال فصول هذا الكتاب.

إن منطلقنا ومنهجية بحثنا في هذا الكتاب وبقية كتب هذه السلسلة هو ما بيناه في مقدمتها مستنداً لخاصيتي (البشرى) و(السبق) التي وعد الله تعالى بها في كتابه الكريم ونبيها المصطفى ﷺ في سنته.

نسأل الله التوفيق والسداد والإخلاص والرشاد في النية والقول والعمل، وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين وصلى الله تعالى وسلم وبارك على نبينا محمد وآله وصحبه والتابعين ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين.

الفصل الأول

الجيولوجيا وعلوم الأرض
في القرآن الكريم والسنة المطهرة

المبحث الأول: تعاريف.

المبحث الثاني: الأرض وحركاتها فلكياً في القرآن الكريم.

المبحث الثالث: جيولوجيا الأرض في القرآن الكريم والسنة المطهرة.

المبحث الرابع: الجبال في القرآن الكريم.

المبحث الأول
تعاريف

التعاريف الخاصة بالقسم الأول من هذا الكتاب الثالث من مسلسلنا (لمحات هندسية من القرآن والسنة النبوية) نوجزها فيما يلي:

الأرض: الأرض لغة كل ما تطؤه قدمك، واللفظة في القرآن جاءت لتعطي معان عدة أغلبها جاء ليعطي معنى التراب والتربة كما فصلنا في كتاب هندسة التربة والأسس والهندسة الزراعية، ومنها ما جاء ليعطي معنى محدودية الأرض مثل أرض مكة وأرض الشام وأرض مصر وأرض بابل وغيرها، أو الأرض بشكل عام ككوكب يعيش عليه البشر ومن ذلك آيات ذكرناها آنفاً في قضية دحية الأرض، وكذلك جاءت تمثل حالة الانبساط كقوله تعالى في سورة الحاقة: ﴿فَإِذَا نُفِخَ فِي ٱلصُّورِ نَفۡخَةٞ وَٰحِدَةٞ ۝١٣ وَحُمِلَتِ ٱلۡأَرۡضُ وَٱلۡجِبَالُ فَدُكَّتَا دَكَّةٗ وَٰحِدَةٗ ۝١٤ فَيَوۡمَئِذٖ وَقَعَتِ ٱلۡوَاقِعَةُ ۝١٥﴾ [الحاقة: ١٣ - ١٥]، فالأرض هنا تعني الانخفاض عكس الارتفاع الذي تعنيه الجبال فالعطف جاء للمغايرة كما هو معلوم عند أهل اللغة، وغير ذلك من المعاني.

السماء: لغة هو كل ما علاك من هواء أو فضاء أو سقف أو ما شابه.

علم الجيولوجيا الهندسية، يعرف علم الجيولوجيا بأنه علم الطبقات التحتية للأرض فالمقطع (Geo) يعني باللاتيني التحتي، والمقطع الثاني (Logy) يعني العلم، ويختص هذا العلم عموماً بدراسة المكونات للقشرة

الأرضية من نواحي تركيبها الكيميائي والمعدني وخواصها الطبيعية والكيميائية والميكانيكية. وتقسم علوم الأرض إلى:

١ ـ الجيوكيمياء: ويقسم إلى علم البلورات وعلم المعادن وعلم الصخور وكيمياء الأرض.

٢ ـ الجيوفيزياء: وتشمل طرقه الطرق التثاقلية والمغناطيسية والكهربائية والسيزمية (الزلزالية).

٣ ـ الجيولوجيا الديناميكية: وتقسم إلى علم الترسيب والمياه والمحيطات وعلم الصهارة والبراكين والزلازل والجيولوجيا التركيبية.

٤ ـ علم الجيولوجيا التأريخية: وتشمل علم الحفريات والجيولوجيا الطبقية والجغرافية القديمة.

٥ ـ الجيولوجيا التطبيقية: وتشمل جيولوجيا التعدين والبترول والفحم والنظائر المشعة والمياه الأرضية والجيولوجيا الهندسية والزراعية.

٦ ـ أما الجيولوجيا الهندسية فتشمل دراسة الصخور وخصائصها سواء كانت صخور سطحية أو تحتية لتمكن المهندس من الإنشاء والبناء فوقها، وكذلك تشمل التعرف على التراكيب الجيولوجية وتحديد الحاجة إلى استخدام الستائر الجانبية من عدمه، وكذلك تحديد الميول الجانبية إذا لزم الأمر ومن ثم التعرف على طبيعة المياه الجوفية وحركتها ومنسوبها وتحديد مصادرها بما يفيد في الهندسة الصحية والري والبزل ـ أي سحب المياه المالحة من الأرض المسقية سيحاً كي لا تتلف المزروعات ـ[١][٢].

(١) أساسيات الجيولوجيا الهندسية، محمود توفيق سالم، دار الراتب الجامعية، بيروت - لبنان، ط/١، ١٩٧٨، ص٥-٧ بتصرف. وانظر كتابنا (المنظار الهندسي للقرآن الكريم ـ الباب الثاني ـ الفصل الثاني).

(٢) Fundamentales of Geology, Carla W. Montgomery, WCB, McGraw - Hill, 3rd Edition, USA, 1997... Explorations An Introduction to Astronomy. Thomas T. Arny WCB. McGraw - Hill, 2nd Edition, USA, 1998... Environmemtal Science - Managing Physical Resources, Vol. III, Morgan. Morgan. Wiersma, WCB, USA, 1993.

ويمكننا وضع أهم المصطلحات العلمية في الجيولوجيا بالإيجاز المبين في الجدول (١)[(١)]:

الجدول (١) إيجاز المصطلحات الجيولوجية

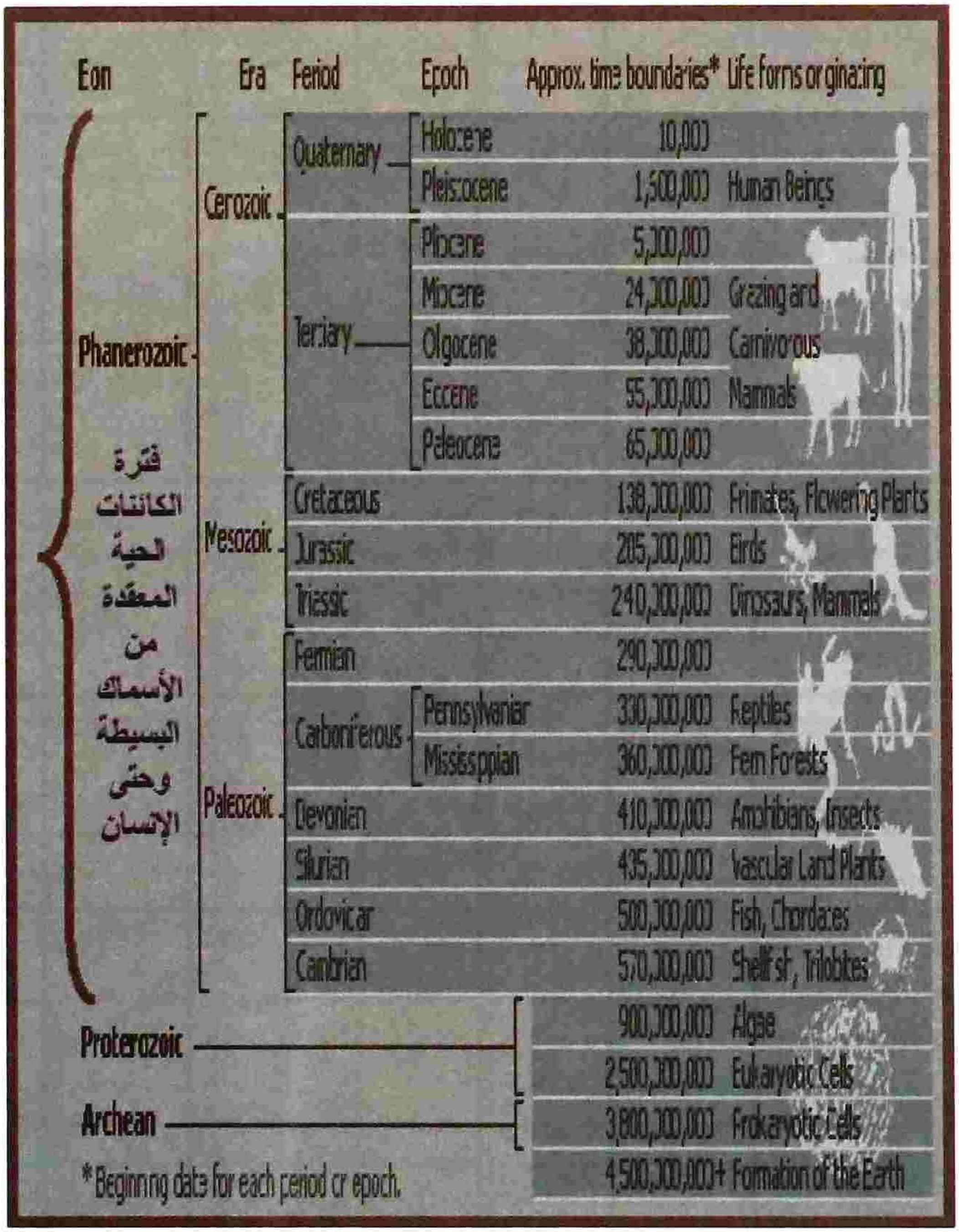
تسلسل	المصطلح	التعريف	تسلسل	المصطلح	التعريف
١	علم الجيولوجيا	علم يختص بالبحث في كل شيء يتعلق بالأرض	٢	الجيولوجيا الكونية	أحد فروع الجيولوجيا يختص بدراسة أصل الأرض وصلتها بالأجرام السماوية
٣	الجيولوجيا التركيبية	علم يختص بدراسة بناء الكتل الصخرية وتصدع القشرة الأرضية	٤	وصف الطبقات	علم يبحث في تتابع طبقات الصخور وترتيبها في نظام زمني
٥	الجيولوجيا الهندسية	علم يهتم بدراسة الخواص الميكانيكية والهندسية للصخور	٦	الاستشعار عن بعد	علم يختص بدراسة واستخدام صور المركبات الفضائية والأقمار الصناعية
٧	جيولوجيا البحار	علم يعطي معلومات عن البحار والرسوبيات والصخور التي تكون قاع البحر	٨	الجيو كيمياء	علم يهتم بدراسة توزيع العناصر المختلفة في القشرة الأرضية
٩	الكون	كل ما خلقه الله مرئياً كان أم غير مرئي	١٠	المجرة	نظام نجمي يتكون من آلاف ملايين النجوم والسدم
١١	المجموعة الشمسية	نظام نجمي فريد يتكون من نجم واحد هو الشمس وتسعة كواكب	١٢	الأقمار	كواكب صغيرة تخضع لجاذبية كواكب أكبر منها وتدور حولها

(١) عن كتاب (أساسيات الجيولوجيا الهندسية)، محمود توفيق سالم، دار الراتب الجامعية، بيروت -لبنان، ط/١، ١٩٧٨، وكتاب (Fundemuntals of Geology, Montgomry)... وكذلك موقع قاموس مصطلحات علوم الأرض: (http://earth104.tripad.com/Dectiony/html.)، بتصرف.

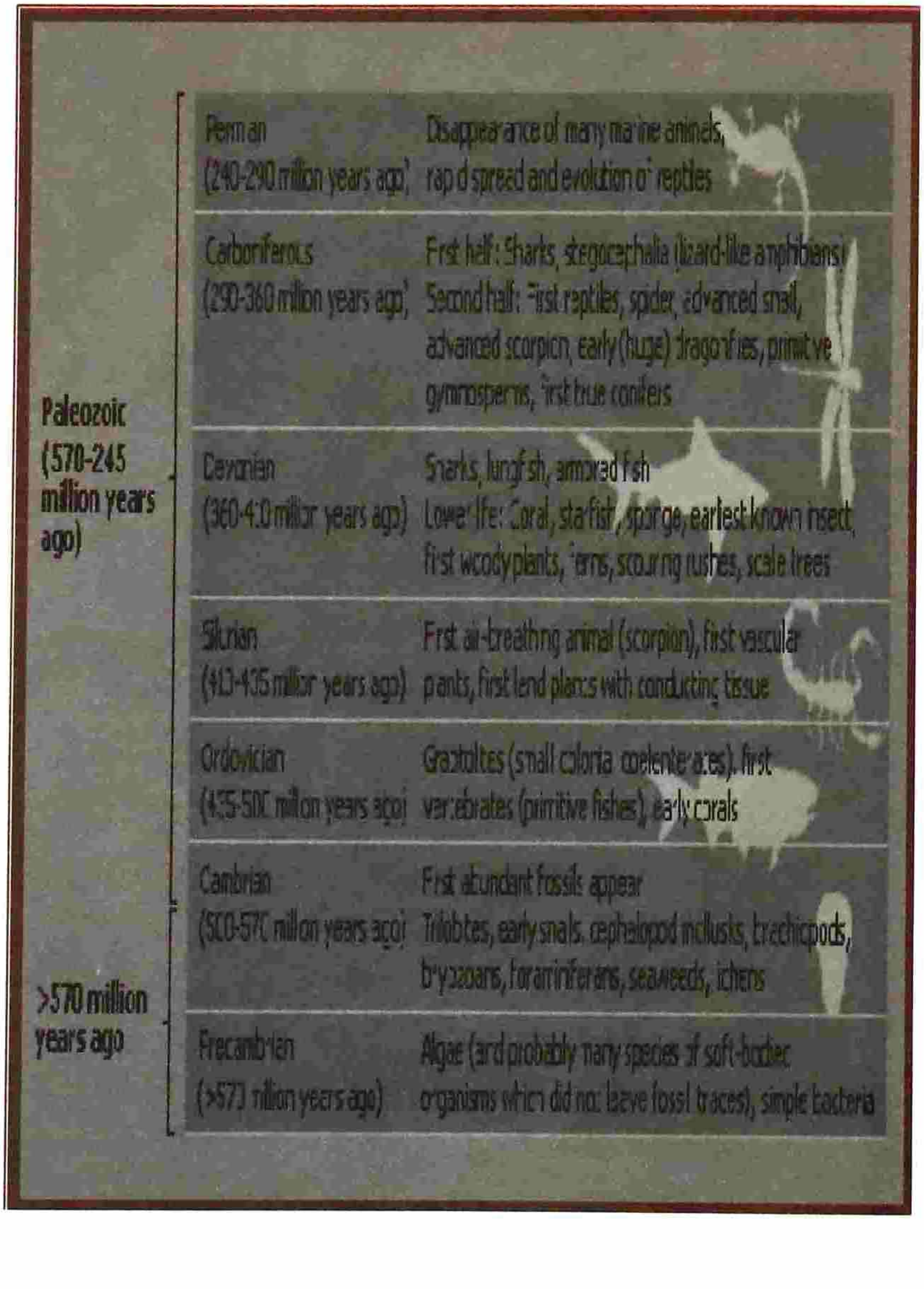
تسلسل	المصطلح	التعريف	تسلسل	المصطلح	التعريف
١٣	الكويكبات	وهي كتل صخرية متفاوتة الحجم تدور ما بين المريخ والمشتري	١٤	الشهب	بقايا كويكبات تحترق بصورة كاملة أثناء احتكاكها بالغلاف الجوي
١٥	النيازك	بقايا كويكبات تحترق بصورة جزئية وتسقط على الأرض	١٦	المذنبات	كتل من الثلج وغازات متجمدة وقطع من الصخور
١٧	السديم	مادة أولية عبارة عن كتل غازية وغبارية نشأ منها	١٨	التمايز الكيميائي	هبوط العناصر الثقيلة وطفو المكونات الخفيفة
١٩	اللب الداخلي	أحد مكونات الكتلة الصلبة للأرض غني بالحديد والنيكل	٢٠	الوشاح	نطاق صخري ترتفع درجة حرارته كلما تعمقنا فيه
٢١	اللب الخارجي	نطاق فلزي مصهور من ضمن مكونات الكتلة الصلبة للأرض	٢٢	الغلاف الجوي	جزء من كوكب الأرض يحمينا من أشعة الشمس الحارقة والإشعاعات الخطيرة
٢٣	الغلاف المائي	كتلة ديناميكية من الماء في حركة مستمرة من البحار والمحيطات	٢٤	القشرة القارية	تماثل في تركيبها صخر الجرانيت وتسمى السيال
٢٥	القشرة المحيطة	تماثل في تركيبها صخر البازلت وتسمى السيما	٢٦	الحيود المحيطية	سلاسل جبلية عالية تقع في منتصف المحيطات
٢٧	الخنادق أو الأغوار	تجاويف عميقة جداً في قاع المحيطات تكون مقوسة الشكل عادة	٢٨	الماجما	الصهير الذي نشأت منه الصخور النارية بأنواعها
٢٩	اللافا	هي الماجما بعد خروجها على سطح الأرض وفقدانها للغازات	٣٠	التعرية	تفتيت الصخور وتحليلها ثم نقل النواتج إلى أماكن أخرى
٣١	التجوية	تفتيت الصخور وتحليلها بواسطة الجوية السائدة في الغلافين الجوي والمائي	٣٢	الحدود المتباعدة	هي نطاقات تبتعد فيها الألواح عن بعضها تاركة فراغاً فيما بينها

تسلسل	المصطلح	التعريف	تسلسل	المصطلح	التعريف
٣٣	الاندساس	مناطق يتم فيها ابتلاع اللوح المحيطي	٣٤	الحدود المتقاربة	نطاقات تقترب فيها الألواح من بعضها
٣٥	صخور الأفيولايت	تنشأ نتيجة انزلاق شرائح من القشرة المحيطة فوق الجزء القاري	٣٦	حدود الصدوع الناقلة	نطاقات تحدث فيها زحزحة للألواح بالنسبة لبعضها البعض في اتجاهات أفقية ولكن متضادة
٣٧	البراكين	تراكمات من اللافا على سطح القشرة الأرضية وتصلبها بحيث تكون قباباً أو جبالاً مميزة	٣٨	طفوح اللافا	تتميز بانخفاض نسبة السليكا مما يجعل درجة لزوجتها منخفضة وقدرتها على الحركة والانسياب لمسافات كبيرة
٣٩	المواد الفتاتية البركانية	مواد مقذوفة بجانب قصبة البركان مكونة تركيب مخروطي وتختلف في أحجامها	٤٠	القصبة	وهي أنبوب أسفل فوهة البركان
٤١	المخروط	جبل أو قبة من المواد المنصهرة التي قذفها البركان	٤٢	براكين درعية	طفوح بازلتيه ونسبة قليلة من المواد الفتاتية وتأخذ شكل تركيب قبوي ذو انحدار لطيف
٤٣	براكين المخاريط الفتاتية	فتات بركاني مقذوف تتميز بالانحدار الشديد	٤٤	طفوح الشقوق	كميات كبيرة من المواد البركانية تخرج من الشقوق والكسور في القشرة الأرضية
٤٥	النقاط الساخنة	نقاط تتصاعد منها الماجما خلال اللوح إلى سطح الأرض	٤٦	الزلازل	حركات أرضية سريعة تنتاب القشرة الأرضية في فترات متقطعة ومرات عديدة

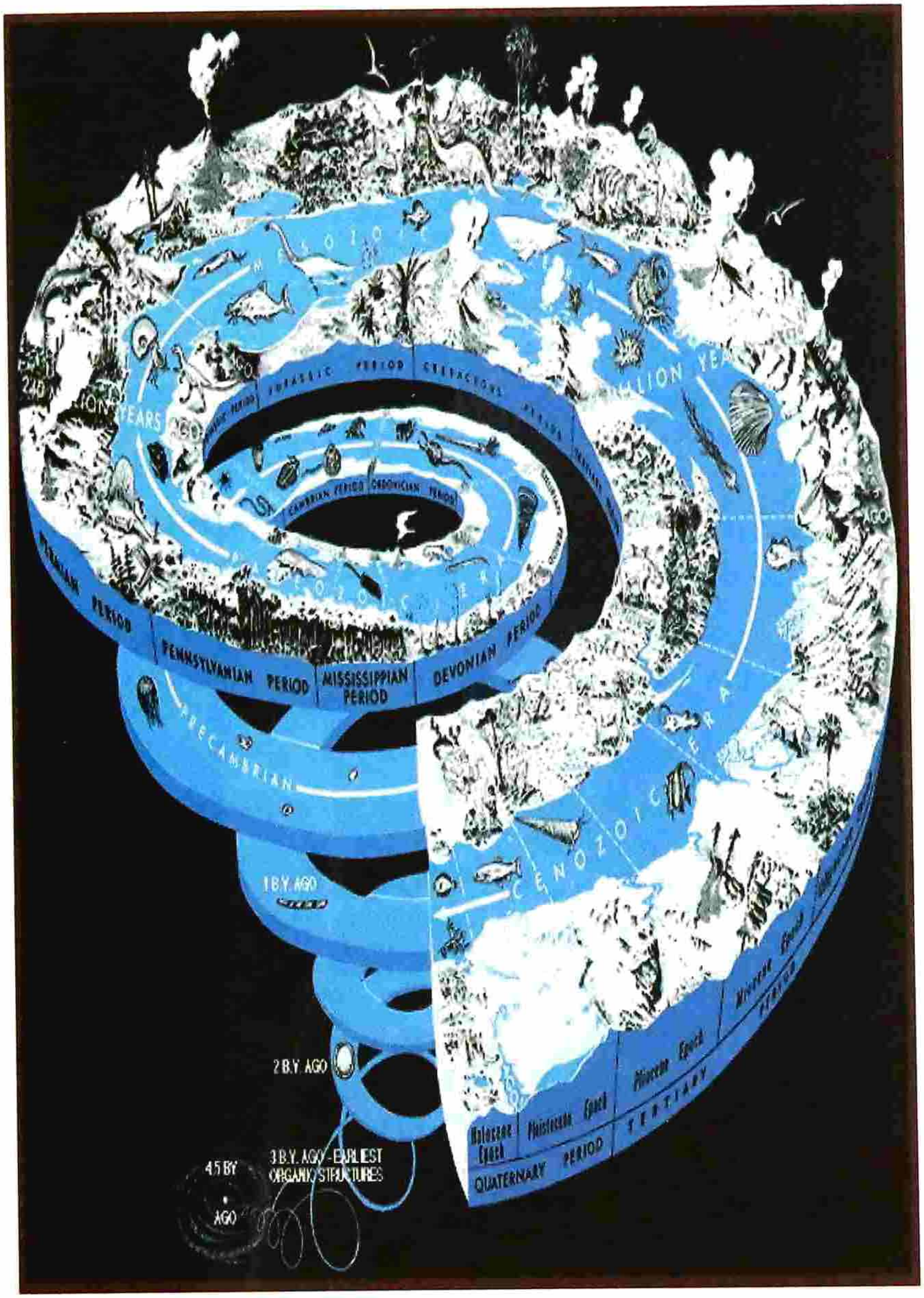
تسلسل	المصطلح	التعريف	تسلسل	المصطلح	التعريف
٤٧	زلازل ضحلة	نوع من الزلازل يحدث بالقرب من سطح الأرض وحتى عمق ٣٣كم	٤٨	السيزموجرام	جهاز يستخدم لتسجيل الزلازل من حيث شدتها ووقت حدوثها



الشكل (١ ـ أ): تأريخ العصور الجيولوجية منذ تكون الأرض قبل حوالي ٤,٦٥٠ مليار عام (أي ٤٦٥٠ مليون عام) حسب آخر الأرصاد الجيولوجية (عن موسوعة إنكارتا العالمية ٢٠٠٣م)



الشكل (١ ـ ب): جدول يبين الحفريات وعلاقتها بالطبقات الجيولوجية وهو ما يعرف بعمود الطبقات الجيولوجية أو الـ (Stratigraphic Column) ويتضح فيه الحفريات الخاصة بالأصناف الحياتية المكتشفة وفق التدرج الجيولوجي الزمني منذ أكثر من ٥٧٠ مليون سنة (عن موسوعة إنكارتا العالمية ٢٠٠٣م)



الشكل (٢): تأريخ العصور الجيولوجية بشكل خط زمني منحني يبين تشكل الفترات الجيولوجية المختلفة منذ تكون الأرض قبل حوالي ٤,٦٥٠ مليار عام (أي ٤٦٥٠ مليون عام) حسب آخر الأرصاد الجيولوجية

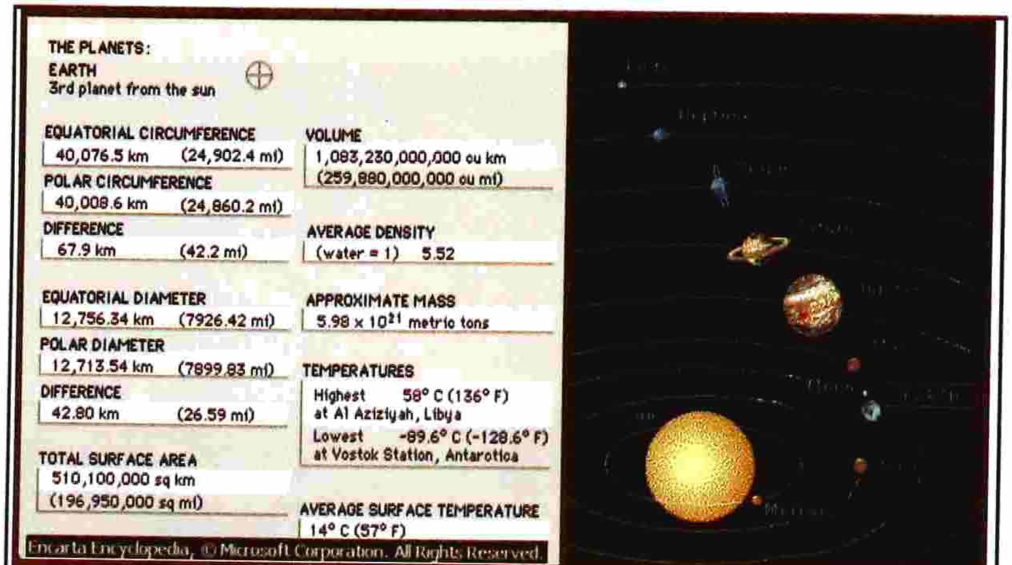
الحقائق الجيولوجية والحفريات

لقد تكشفت كثير من الحقائق الجيولوجية على مستوى تكون طبقات الأرض وتأريخها أو على مستوى المخلوقات التي استوطنتها عبر الحفريات والبحوث المضنية الطويلة الأمد، ولكن التطور الأكبر في فهم مكونات وتأريخ هذه الطبقات جاء بعد تطور أجهزة الرصد والتحليل وخصوصاً بعد ثورة النظائر الكيميائية فجاء مفهوم نظائر الكربون التي تمكن العلم عبرها من معرفة تأريخ وعمر أي حفرية وطبقة جيولوجية عن طريقه. هذا فضلاً عن طرق الرصد الزلزالي والموجي وطرق أخرى كثيرة. ويمكن فهم التأريخ الجيولوجي لطبقات الأرض أو ما يعرف بتأريخ العصور الجيولوجية (Geologic Ages) وكذلك تأريخ الحفريات أو ما يعرف بعمود الطبقات الجيولوجية (Stratigraphic Column) وكذلك الخط الزمني الجيولوجي من خلال الشكلين (١) و (٢).

المبحث الثاني:
الأرض وحركاتها فلكياً في القرآن الكريم

الأرض هي أحد الكواكب في المجموعة الشمسية، وهي تحمل الترتيب الثالث من حيث بعدها عن الشمس بعد عطارد والزهرة فيبلغ معدل بعدها عن الشمس **١٤٩,٥٠٣,٠٠٠** كم أي **٩٢,٨٩٧,٠٠٠** ميل، كما أنها الخامسة من حيث الحجم والوحيدة التي يوجد فيها حياة رغم أن هناك عدد من الكواكب السيارة لها غلاف جوي وفيها ماء كالمريخ مثلاً. الأرض ليست كروية تماماً بل أن فيها تفلطح عند القطبين، فهناك فرق بين قطر الأرض عند القطبين عما هو عند المنتصف بحوالي **٤٢** كم. فالأرض تحمل صفة التسطح والكروية معاً وهذه في الرياضيات معناها الشكل البيضوي.

في آخر الاكتشافات الفلكية فإن الأرض تتحرك في الكون حركات مختلفة دائرية ودورانية بفعل قوى مختلفة، ومنها حركة اهتزازية تشبه حركة مهد الطفل فيقول عنها العلماء أن لها تأثيراً واضحاً في نوم الكائنات الحيوانية والبشرية التي عليها، انظر الأشكال **(٣)** لغاية **(٦)**.

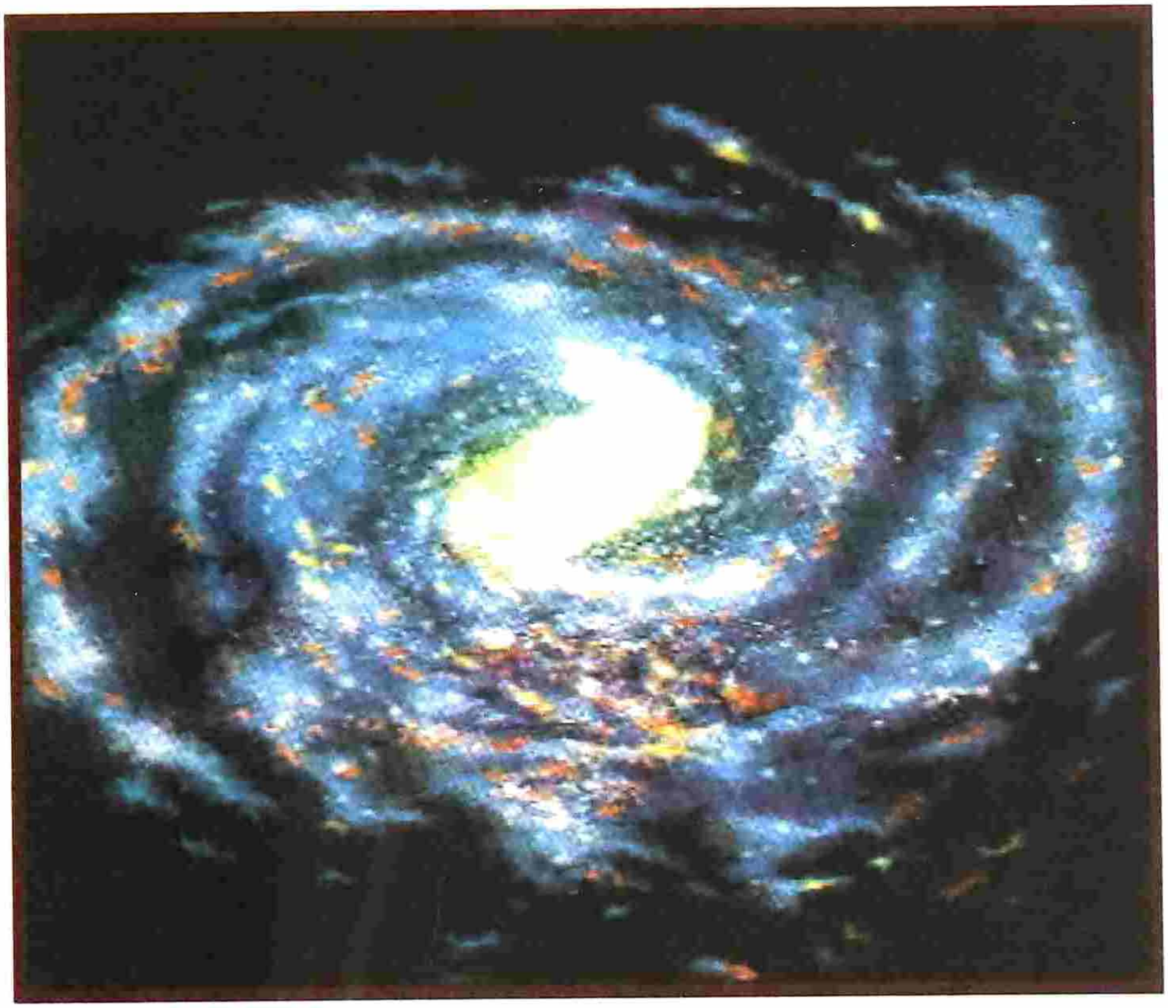


الشكل (3): المجموعة الشمسية ومدارات كواكبها حول النجم الأم (الشمس).. الأرض هو الكوكب الثالث بعداً عن الشمس.. عن موسوعة إنكارتا 2003م.

فالأرض تتحرك مع المجموعة الشمسية برمتها بمعدل سرعة ٢٠,١ كم / ثانية (١٢,٥ ميل / ثانية)، أي ما يعادل ٧٢,٣٦٠ كم / ساعة (٤٥،٠٠٠ ميل / ساعة)، باتجاه مجموعة الهيركوليز النجمية. والمجرة التي تحتضن المجموعة الشمسية وهي درب التبانة ككل تتحرك باتجاه مجموعة ليو النجمية بمعدل سرعة نحو ٦٠٠ كم/ثانية (٣٧٥ ميل / ثانية). هناك أيضاً حركة الأرض مع قمرها بمسار إهليليجي بيضوي حول الشمس بسرعة نحو ١٠٦,٠٠٠ كم / ساعة (٦٦,٠٠٠ ميل / ساعة)، هذا المدار له شذوذ بسيط عن الدائرية وله طول يصل إلى ٩٣٨,٩٠٠,٠٠٠ كم (٥٨٣,٤٠٠,٠٠٠ ميل). والأرض أيضاً تدور حول نفسها أي محورها مرة كل ٢٣ ساعة و٥٦ دقيقة و٤,١ ثانية (مبنية على السنة الشمسية). ولكن الحركة في نقطة عند خط الاستواء تتحرك بسرعة معدلها يزيد بقليل عن ١٦٠٠ كم / ساعة (١٠٠٠ ميل / ساعة)، بينما عند خط عرض بورتلاند مثلاً (٤٥ درجة شمالاً) يدور بسرعة ١٠٧٣ كم / ساعة (٦٦٧ ميل / ساعة)[١].

---

(١) Explorations An Introduction to Astronomy. Thomas T. Arny WCB. McGraw - Hill, 2nd Edition, USA, 1998. Different pages.



الشكل (٤): حركة الأرض ضمن المجموعة الشمسية كنظام متكامل حول مركز مجرة درب التبانة - عن موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م -



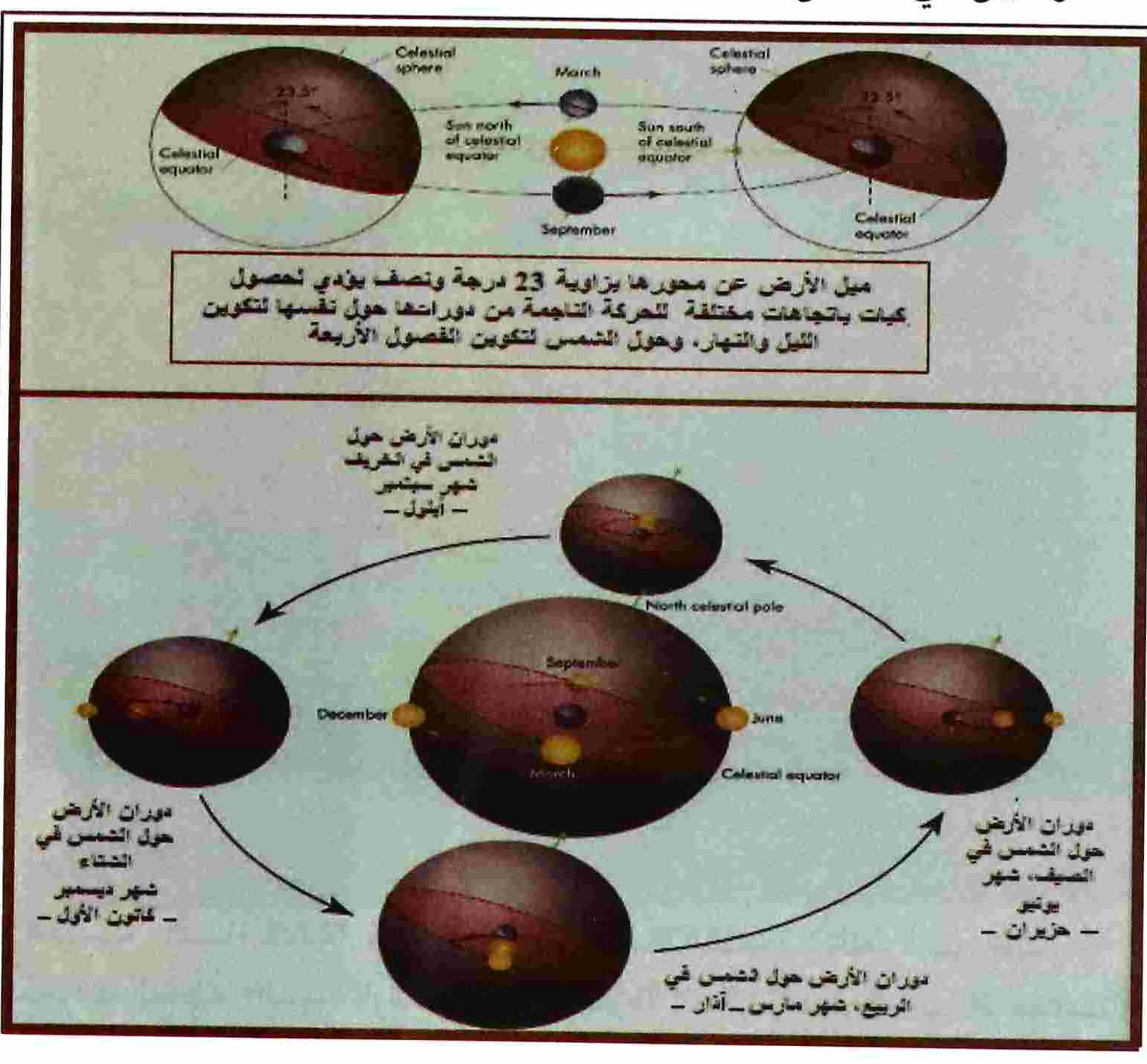
الشكل (٥): كوكب الأرض وسماؤه الأولى (الغلاف الجوي) ضمن المجموعة الشمسية (السماء الثانية) ضمن مجرة درب التبانة (السماء الثالثة) ضمن مجموعة المجرات المحلية (السماء الرابعة) ضمن مجموعة العناقيد المجرية (السماء الخامسة) ضمن الكون المرئي (السادسة) ضمن الكون اللامرئي (السابعة)[١][٢].

---

(١) Explorations An Introduction to Astronomy. Thomas T. Arny WCB. McGraw - Hill, 2nd Edition, USA, 1998, p. 12.

(٢) كذلك يراجع كتابنا (الفلك) ضمن سلسلة (ومضات إعجازية من القرآن والسنة النبوية)، طبع دار الكتب العلمية ببيروت.

بالإضافة إلى هذه الحركات الأساسية، هناك حركات أخرى، منها ثلاثة مركبات للحركة الدائرية والدورانية متأتية من ميل محور الأرض، منها الحركة المتأتية من اختلاف ميل محور الأرض الناتج عن قوى الجذب للأرض من قبل الشمس والقمر، وكذلك تقدم وتأخر الاعتدال الربيعي والخريفي، واختلاف خطوط العرض في مناطق الأرض المختلفة كما هو مبين في الشكل (٦).



الشكل (٦): ميلان محور الأرض وما يسببه من حركات أخرى تنتج عنها اختلاف الفصول والتوزيع الحراري وأمور أخرى عديدة ـ عن كتاب الاكتشافات، ص٢٨ ـ

اعتقد علماء الفلك العرب أن الكون جسم كروي متناه في حواشيه بعضه ساكن في جوفه وما حول هذه الساكنات في أطرافه. وهو متحرك بحركات مستديرة مكانية حول الوسط الذي هو حقيقة السفل ومركز الأرض. أي أن الفضاء عبارة مادة متخذة شكلاً كروياً والجزء الداخلي من هذه الكرة ساكن لا يتحرك، بينما الباقي يدور حول نفسه دون أن يتحرك من مكانه إلى مكان آخر، والأرض موجودة في الوسط وهي مركز الكون. كما كانوا يرون أن الجزء المتحرك من الكون والذي أطلقوا عليه اسم الأثير، هو الذي يحتوي النجوم والكواكب السبعة المعروفة آنذاك. والجزء الساكن يحتوي على الأرض في الوسط. وقد قسموا الجزء المتحرك إلى ثماني حلقات يختص كل كوكب بحلقة منها لا يتجاوزها لكنه يتحرك في حدودها، والنجوم تتواجد في الكرة الثامنة. وقد اعتبروا القمر كوكباً مثل بقية الكواكب وأطلقوا على الكواكب الثلاثة الداخلية (القمر، عطارد، والزهرة) اسم الكواكب السفلية، بينما أطلقوا اسم الكواكب العلوية على الكواكب (المريخ والمشتري وزحل)[١].

اعتقد الأقدمون أن الأرض مسطحة رغم أن كثيراً من الشعوب القديمة عرفتها كروية وحاولت إثباتها بأدلة علمية مثل شعوب بلاد ما بين النهرين ثم اليونانيون وبعدهم العرب. لكن كروية الأرض لم تثبت بالشكل العلمي القاطع إلا بعد القرن الخامس عشر الميلادي أي بعد رحلات كريستوفر كولومبس وماجلان. ولكن اليوم وبعد عصر الأقمار الصناعية واقتحام الفضاء فقد صورت الأرض وتم التأكد بأنها كروية مفلطحة بانتفاخ عند خط الاستواء بما يجعلها بيضوية.

وقد عرف المصريون القدماء والكلدان والعرب بأن الأرض تدور حول نفسها لكن ذلك لم يعمم بشكل علمي حتى جاء غاليلو في القرن

---

(١) موسوعة الكون والفضاء والأرض، د. موريس أسعد شربل و د. رشيد فرحات. دار الفكر العربي، ص٤٠.

السادس عشر في أوروبا وأثبت هذه الحركات من بعده كل من كوبرنيكوس وكيبلر[١].

لقد أثبت العلماء أن ميلان محور الأرض ليس ثابتاً لأنه يدور حول نفسه دورة خفيفة فيرسم بذلك مخروطاً زاويته **٤٥** درجة كل **٢٦** ألف سنة، ولذا فأثره ضئيل جداً. وقد تمكن العلماء من التحقق من ذلك بمراقبة هذا الأثر خلال الأزمنة المناخية الطويلة التي مرت بها الأرض وبصورة خاصة في الأزمنة الجيولوجية[٢].

لنلاحظ كيف يعالج القرآن الكريم هذه النقطة المتعلقة بحركات الأرض. يقول الله تعالى[٣]: ﴿وَتَرَى ٱلْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِىَ تَمُرُّ مَرَّ ٱلسَّحَابِ صُنْعَ ٱللَّهِ ٱلَّذِىٓ أَتْقَنَ كُلَّ شَىْءٍ إِنَّهُۥ خَبِيرٌۢ بِمَا تَفْعَلُونَ ﴿٨٨﴾﴾ [النمل: ٨٨]، ﴿وَءَايَةٌ لَّهُمُ ٱلَّيْلُ نَسْلَخُ مِنْهُ ٱلنَّهَارَ فَإِذَا هُم مُّظْلِمُونَ ﴿٣٧﴾ وَٱلشَّمْسُ تَجْرِى لِمُسْتَقَرٍّ لَّهَا ذَٰلِكَ تَقْدِيرُ ٱلْعَزِيزِ ٱلْعَلِيمِ ﴿٣٨﴾ وَٱلْقَمَرَ قَدَّرْنَٰهُ مَنَازِلَ حَتَّىٰ عَادَ كَٱلْعُرْجُونِ ٱلْقَدِيمِ ﴿٣٩﴾ لَا ٱلشَّمْسُ يَنۢبَغِى لَهَآ أَن تُدْرِكَ ٱلْقَمَرَ وَلَا ٱلَّيْلُ سَابِقُ ٱلنَّهَارِ وَكُلٌّ فِى فَلَكٍ يَسْبَحُونَ ﴿٤٠﴾﴾ [يس: **٣٧ - ٤٠**].

في الآية الأولى، هنا الجبال كناية عن الأرض لأنها أعظم تركيبة فيها من حيث الحجم والضخامة، أي أننا عندما ننظر إليها نتوقع أنها ثابتة ولكنها تسير سيراً حثيثاً شبهه القرآن الكريم بسير السحاب ولم يستخدم أداة تشبيه، أي أن سرعة جريانها تماماً كسرعة جريان الرياح التي تحمل السحب. فكانت هذه أول إشارة في تأريخ البشر لدوران الأرض حول نفسها، وهنا يتجلى أمران:

---

(١) موسوعة الكون والفضاء والأرض، د. موريس أسعد شربل و د. رشيد فرحات. دار الفكر العربي، ط/١، ص**١٠٧-١٠٨**.

(٢) موسوعة الكون والفضاء والأرض، د. موريس أسعد شربل و د. رشيد فرحات. دار الفكر العربي، ط/١، ص**١١٣**.

(٣) يراجع كتابنا (الأرض) ضمن سلسلة (ومضات إعجازية من القرآن والسنة النبوية)، طبع دار الكتب العلمية ببيروت.

١ - الحركة النسبية للجبال نسبةً لدوران الأرض حول نفسها وحول الشمس ودوران المجموعة الشمسية حول مركز المجرة وهكذا. هذه الحركة التي لا يحسها الإنسان لأنه ساكن على سطح هذه الذرة الصغيرة السابحة في الفضاء الفسيح.

٢ - هذا التشبيه الرائع بين سرعة الجبال وسرعة السحاب إذ لو درست سرعة الرياح الكاملة للسحب في طبقات الجو وقورنت مع سرعة الأرض حول نفسها لوجد الباحث عظمة هذا الربط الرائع... فالمعلوم أن سرعة الأرض بحركتها الدائرية حول الشمس هي تقريباً ١٠٠,٠٠٠ كم/ساعة، وبحركتها الدورانية حول نفسها حوالي ١٦٥٠ كم/ساعة، وطبعاً فإن الجبال تتحرك ضمن الأرض التي تحتضنها... وإذا ما قارنا هذه السرعة مع سرعة الريح التي هي أصلاً جزء من الغلاف الجوي الأرضي وتدور معه بسرعته المعروفة والمساوية لسرعة الأرض (١٦٥٠ كم/ساعة)، أما إذا كانت متحركة ضمن حركة الغلاف الجوي فتختلف سرعتها باختلاف عوامل عديدة كما بينا في كتاب الأحمال والأثقال ضمن هذه السلسلة، فتصل في حالات مختلفة إلى حوالي ٣٠٠ كم/ساعة عكس دوران الأرض. ومن هذا يتبين لنا دقة الربط بين حركة الجبال وتشبيهها بحركة السحب، وفي هذا دلالة على أن الجبال ثابتة شامخة ولها علاقة وطيدة بنزول المطر. ولكنها في نفس الوقت تدور مع دوران الأرض ولكننا نراها ثابتة لأننا نرى الأرض كذلك، والله أعلم.

أما الآية الثانية فتؤشر بشكل جلي كيف أن الشمس وقد ذكرنا أن العلم الحديث اكتشف دوران المجموعة الشمسية ككل باتجاه مجموعة هيركوليز النجمية. وكذلك ذكرت الآية دوران وجريان القمر وهو ما اكتشف حديثاً من دورانه حول الأرض ومعها حول الشمس ومعهما وبضمن المجموعة الشمسية. فقوله تعالى: ﴿وَالشَّمْسُ تَجْرِي لِمُسْتَقَرٍّ لَهَا﴾، الآية، تبين تصريحاً حركة الشمس وهو ما اكتشف حديثاً وبالتالي فإن

الأرض والقمر معها تدور وتجري ضمن حركة الشمس لأنها تابعة لها فتدور مع تلك الدورانات والجريانات. وقوله تعالى: ﴿وَٱلْقَمَرَ قَدَّرْنَٰهُ مَنَازِلَ﴾، الآية، تبين تصريحاً حركة القمر وتكون منازله بدورانه حول نفسه وحول الأرض ومع الأرض حول الشمس. ثم قوله تعالى: ﴿لَا ٱلشَّمْسُ يَنۢبَغِى لَهَآ أَن تُدْرِكَ ٱلْقَمَرَ﴾، الآية، يبين استقلال حركة كل جرم منهما عن الآخر وهو ما اكتشف حديثاً كذلك. ويأتي بعد ذلك قوله تعالى: ﴿وَلَا ٱلَّيْلُ سَابِقُ ٱلنَّهَارِ﴾، الآية، بما يدل تلميحاً على حصول ظاهرة الليل والنهار بسبب دوران الأرض حول نفسها والشمس. ثم يختم بقوله تعالى: ﴿وَكُلٌّ فِى فَلَكٍ يَسْبَحُونَ﴾، الآية، أي كل من تلك الحالات حركة الشمس وحركة القمر وحركة الأرض لها فلكها المستقل ومسيرها الخاص الذي لا يمكن أن يلتقي أو يتقاطع مع مسير وفلك الآخر إلا بأمر الله تعالى.

يعضد تلك الآيات الكريمات آيات أخرى تؤكدها وتبين الحركات الأخرى كما هو واضح من التفاصيل التالية:

- **الدوران حول الشمس**: وتبينها الآية السابقة من سورة يس وكذلك قوله تعالى: ﴿ذَٰلِكَ بِأَنَّ ٱللَّهَ يُولِجُ ٱلَّيْلَ فِى ٱلنَّهَارِ وَيُولِجُ ٱلنَّهَارَ فِى ٱلَّيْلِ وَأَنَّ ٱللَّهَ سَمِيعٌۢ بَصِيرٌ ﴿٦١﴾﴾ [الحج: ٦١]، ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ يُولِجُ ٱلَّيْلَ فِى ٱلنَّهَارِ وَيُولِجُ ٱلنَّهَارَ فِى ٱلَّيْلِ وَسَخَّرَ ٱلشَّمْسَ وَٱلْقَمَرَ كُلٌّ يَجْرِىٓ إِلَىٰٓ أَجَلٍ مُّسَمًّى وَأَنَّ ٱللَّهَ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿٢٩﴾﴾ [لقمان: ٢٩]، ﴿يُولِجُ ٱلَّيْلَ فِى ٱلنَّهَارِ وَيُولِجُ ٱلنَّهَارَ فِى ٱلَّيْلِ وَسَخَّرَ ٱلشَّمْسَ وَٱلْقَمَرَ كُلٌّ يَجْرِى لِأَجَلٍ مُّسَمًّى ذَٰلِكُمُ ٱللَّهُ رَبُّكُمْ لَهُ ٱلْمُلْكُ وَٱلَّذِينَ تَدْعُونَ مِن دُونِهِۦ مَا يَمْلِكُونَ مِن قِطْمِيرٍ ﴿١٣﴾﴾ [فاطر: ١٣]، ﴿يُولِجُ ٱلَّيْلَ فِى ٱلنَّهَارِ وَيُولِجُ ٱلنَّهَارَ فِى ٱلَّيْلِ وَهُوَ عَلِيمٌۢ بِذَاتِ ٱلصُّدُورِ ﴿٦﴾﴾ [الحديد: ٦].

الولوج لغة: هو دخول شيء في شيء آخر فيقصر الداخل ويبقى المدخول فيه على طوله، وهذه كناية عن طول الليل والنهار وقصرهما بسبب تغير الفصول الأربعة، وهو دليل على حركة الأرض حول الشمس من جهة وميلانها من جهة أخرى، إذ لولا هذا الميل لما أمكن تكون ذلك.

- **حركات الشمس والقمر والأرض**: وهو قوله تعالى: ﴿. . . وَسَخَّرَ ٱلشَّمْسَ وَٱلْقَمَرَ كُلٌّ يَجْرِى لِأَجَلٍ مُّسَمًّى يُدَبِّرُ ٱلْأَمْرَ يُفَصِّلُ ٱلْآيَٰتِ لَعَلَّكُم بِلِقَآءِ رَبِّكُمْ تُوقِنُونَ﴾ [الرعد: من الآية ٢]. فقوله تعالى: ﴿كُلٌّ يَجْرِى لِأَجَلٍ مُّسَمًّى﴾، الآية، يبين ما أسلفناه من حركة الجرمين. وكذلك توضحها الآيات في قوله تعالى: ﴿يُولِجُ ٱلَّيْلَ فِى ٱلنَّهَارِ وَيُولِجُ ٱلنَّهَارَ فِى ٱلَّيْلِ وَسَخَّرَ ٱلشَّمْسَ وَٱلْقَمَرَ كُلٌّ يَجْرِى لِأَجَلٍ مُّسَمًّى ذَٰلِكُمُ ٱللَّهُ رَبُّكُمْ لَهُ ٱلْمُلْكُ. . .﴾ [فاطر: من الآية ١٣]. فقوله تعالى: ﴿يُولِجُ ٱلَّيْلَ فِى ٱلنَّهَارِ وَيُولِجُ ٱلنَّهَارَ فِى ٱلَّيْلِ. . .﴾، الآية، يبين ظاهرة الليل والنهار بدوران الأرض حول نفسها والشمس، بينما قوله تعالى: ﴿. . . وَسَخَّرَ ٱلشَّمْسَ وَٱلْقَمَرَ كُلٌّ يَجْرِى لِأَجَلٍ مُّسَمًّى. . .﴾، الآية، يبين حركات الشمس والقمر آنفة الذكر. كما إن قوله تعالى: ﴿خَلَقَ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضَ بِٱلْحَقِّ يُكَوِّرُ ٱلَّيْلَ عَلَى ٱلنَّهَارِ وَيُكَوِّرُ ٱلنَّهَارَ عَلَى ٱلَّيْلِ وَسَخَّرَ ٱلشَّمْسَ وَٱلْقَمَرَ كُلٌّ يَجْرِى لِأَجَلٍ مُّسَمًّى أَلَا هُوَ ٱلْعَزِيزُ ٱلْغَفَّٰرُ ۝٥﴾ [الزمر: ٥] يبين تلك الحركات بشكل أكثر تفصيلاً، فقوله تعالى: ﴿. . . يُكَوِّرُ ٱلَّيْلَ عَلَى ٱلنَّهَارِ وَيُكَوِّرُ ٱلنَّهَارَ عَلَى ٱلَّيْلِ. . .﴾، الآية، يبين تكوير الليل والنهار وهو يعني ضمناً انحناء تلك الحركات للأرض أي كرويتها ودائرية حركتها بفلكها الإهليليجي الذي بيناه في كتاب الهندسة الوصفية، كما يبين في قوله تعالى: ﴿وَسَخَّرَ ٱلشَّمْسَ وَٱلْقَمَرَ كُلٌّ يَجْرِى لِأَجَلٍ مُّسَمًّى﴾، الآية، ما ذكرناه آنفاً.

- **الحركات المنحنية والمستقيمة**: قوله تعالى في الآيات المباركات أعلاه: ﴿يَجْرِيَ﴾ و﴿تَجْرِي﴾ دلالة على الحركة المنحنية والمستقيمة معاً، بينما قوله تعالى: ﴿فَلَكٍ﴾ يدل على الحركة الدائرية والإهليليجية تحديداً، وقوله تعالى: ﴿يَسْبَحُونَ﴾ دلالة على الحركة الدورانية لأن السباحة تتطلب تحريك أجزاء الجسم السابح، كما تثبت أن الكون ليس فراغاً لأن السباحة لا تكون في فراغ بل في وسط مادي، وهذا ما عرف حديثاً من أن الكون يتكون ليس من فراغ بل من طور مادي اسمه مادة الكون المظلم (Dark Matter).

- **الحركة الاهتزازية**: وتبينها آيات عدة منها قوله تعالى: ﴿ٱلَّذِى جَعَلَ لَكُمُ ٱلْأَرْضَ مَهْدًا وَسَلَكَ لَكُمْ فِيهَا سُبُلًا وَأَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَخْرَجْنَا بِهِۦٓ أَزْوَٰجًا مِّن نَّبَاتٍ شَتَّىٰ ﴿٥٣﴾﴾ [طه: ٥٣]، ﴿أَلَمْ نَجْعَلِ ٱلْأَرْضَ مِهَٰدًا ﴿٦﴾ وَٱلْجِبَالَ أَوْتَادًا ﴿٧﴾ وَخَلَقْنَٰكُمْ أَزْوَٰجًا ﴿٨﴾ وَجَعَلْنَا نَوْمَكُمْ سُبَاتًا ﴿٩﴾ وَجَعَلْنَا ٱلَّيْلَ لِبَاسًا ﴿١٠﴾ وَجَعَلْنَا ٱلنَّهَارَ مَعَاشًا ﴿١١﴾ وَبَنَيْنَا فَوْقَكُمْ سَبْعًا شِدَادًا ﴿١٢﴾ وَجَعَلْنَا سِرَاجًا وَهَّاجًا ﴿١٣﴾ وَأَنزَلْنَا مِنَ ٱلْمُعْصِرَٰتِ مَآءً ثَجَّاجًا ﴿١٤﴾﴾ [النبأ: ٦ - ١٤].

فالآيات من سورة النبأ تبين السماوات السبع وبناءها، حركة الليل والنهار وآثارها، نزول المطر وهو من حركة الغلاف الجوي وهو السماء الأولى، وكذلك الحركة الاهتزازية من قوله تعالى: ﴿أَلَمْ نَجْعَلِ ٱلْأَرْضَ مِهَٰدًا ﴿٦﴾﴾، وكذلك الآية التي سبقتها من سورة طه [الآية: ٥٣]. فالمهد: أي كالفراش الذي يوطأ للطفل. وفي الآية الثانية جعل النوم السبات في الليل متسلسلاً مع جعل الأرض كالمهد للطفل.

أما دليلنا أن معنى المهد هو فراش الطفل الذي ينام فيه فمن اللغة والقرآن وحسب ما يبينه الجدول (٢):

الجدول (٢): الآيات الكريمة الواردة في موضوع معنى المهد والمهاد

تسلسل	الآية	المعنى
١	﴿وَإِذَا قِيلَ لَهُ اتَّقِ اللَّهَ أَخَذَتْهُ الْعِزَّةُ بِالْإِثْمِ فَحَسْبُهُ جَهَنَّمُ وَلَبِئْسَ الْمِهَادُ﴾ [البقرة: **٢٠٦**].	**المهاد**: الفراش أي المستقر.
٢	﴿وَيُكَلِّمُ النَّاسَ فِي الْمَهْدِ وَكَهْلًا وَمِنَ الصَّالِحِينَ ﴿٤٦﴾﴾ [آل عمران: **٤٦**].	**المهد**: مهد الطفل أي فراشه.
٣	﴿إِذْ قَالَ اللَّهُ يَا عِيسَى ابْنَ مَرْيَمَ اذْكُرْ نِعْمَتِي عَلَيْكَ وَعَلَىٰ وَالِدَتِكَ إِذْ أَيَّدْتُكَ بِرُوحِ الْقُدُسِ تُكَلِّمُ النَّاسَ فِي الْمَهْدِ وَكَهْلًا...﴾ [المائدة: من الآية **١١٠**].	**المهد**: مهد الطفل أي فراشه.
٤	﴿فَأَشَارَتْ إِلَيْهِ قَالُوا كَيْفَ نُكَلِّمُ مَن كَانَ فِي الْمَهْدِ صَبِيًّا ﴿٢٩﴾﴾ [مريم: **٢٩**]	**المهد**: مهد الطفل أي فراشه.
٥	﴿وَمَهَّدتُّ لَهُ تَمْهِيدًا ﴿١٤﴾﴾ [المدثر: **١٤**].	**مهدت**: بسطت له الرياسة والجاه.

فبالرغم من الوجه البلاغي في الاستعارة التي يستخدمها القرآن الكريم لذلك فإذا أردنا أن نترجمها إلى لغات أخرى لا يسعنا إلا أن نقول أن المعنى هنا لكلمة المهد هو ليس فقط السكنى والاستقرار وكونه مستقراً للمعيشة وإنما هو فعلاً فراشاً للنوم بسبب حركة الأرض الاهتزازية التي ذكرنا. وعليه يكون القرآن الكريم هو مؤسس هذا العلم وليس غاليلو ونيوتن...

يقول علماء الفلك والجيولوجيا أن دوران الأرض منذ تكوينها كان أسرع منه اليوم، كما أن القمر الذي تكون من الأرض في بدايات تكوينه كان أقرب، فكان اليوم **٤** ساعات فقط وبدأ يبتعد القمر لبطيء حركة الأرض متناسبة مع حركة القمر ليزداد زمن اليوم إلى أن وصل إلى **٢٤** ساعة، وهو مستمر بالزيادة لاستمرار ابتعاد القمر عن الأرض(١).

---

(١) Explorations An Introduction to Astronomy. Thomas T. Arny WCB. McGraw - Hill, 2nd Edition, place USA 1998,P.30.

بيد أن عملية الدوران وتشكل الأرض البيضوي قد هيأ جو الأرض ومناخه على هذا النمط الرائع والوحيد في الكون على حد علم اليوم، ومن هذه النتائج لكل هذا ترتيب طبقات الأرض الجيولوجية بهذا الشكل الذي وصفناه في هذا المبحث.

إذن كان لدوران الأرض وتشكل هيأتها أثراً بالغاً في استقرار وترتيب الطبقات الجيولوجية في الأرض. وبالتالي وكاستنتاج عام فإن كتاب الله تعالى قد بين تصريحاً أو تلميحاً أو استنباطاً حركات هذا الكوكب ضمن مجموعته الشمسية كجزء من مجرته التي هي بدروها جزء من مجموعة مجرية أكبر وهكذا.

المبحث الثالث:

جيولوجيا الأرض في القرآن الكريم والسنة المطهرة

شكل الأرض في القرآن الكريم

تكلم الرازي في كروية الأرض كأول مسلم يبين هذه الحقيقة وقد سبقه الإغريقي ارستاركوس، وبينا في المبحث السابق أن هناك اعتقاداً لدى بعض الشعوب المتطورة حضارياً في العالم القديم بأن الأرض كروية ولكنهم لم يتمكنوا من إثباته علمياً حتى كانت رحلات كولومبس وماجلان الشهيرة قبل حوالي ٥٠٠ عام خلت.

إلا أن القرآن الكريم قد أشار إلى الدحي وهو شكل بيضوي وليس كروياً تماماً كما فصلنا في كتاب الهندسة الوصفية ضمن هذه السلسلة. فلقد ذكرنا في ذلك الكتاب معنى الدحية الذي يجمع بين الاستواء والانحناء وبالتالي وبجمع هذه الآية مع آيات أخرى قلنا أن المعنى المقصود بالآية يقترب كثيراً من مواصفات الشكل البيضوي. وقلنا أن الشكل البيضوي الفراغي وهو شكل البيضة بالضبط، شكل هندسي مهم وتطبيقاته الهندسية كثيرة جداً ولا تقل أهميته عن الكرة، بل أن الكرة هي حالة خاصة من هذا الشكل عند تساوي أقطارها من جميع الجهات.

إن الآية الكريمة التي تصرح بهذا هي قوله تعالى من سورة النازعات

[٢٧ ـ ٣٣] التي تقص علينا قصة الخلق كله من خلق السماوات والأرض وما تحويه من كنوز تسخيراً لك أيها الإنسان: ﴿ءَأَنتُمْ أَشَدُّ خَلْقًا أَمِ ٱلسَّمَآءُ بَنَىٰهَا ﴿٢٧﴾ رَفَعَ سَمْكَهَا فَسَوَّىٰهَا ﴿٢٨﴾ وَأَغْطَشَ لَيْلَهَا وَأَخْرَجَ ضُحَىٰهَا ﴿٢٩﴾ وَٱلْأَرْضَ بَعْدَ ذَٰلِكَ دَحَىٰهَآ ﴿٣٠﴾ أَخْرَجَ مِنْهَا مَآءَهَا وَمَرْعَىٰهَا ﴿٣١﴾ وَٱلْجِبَالَ أَرْسَىٰهَا ﴿٣٢﴾ مَتَٰعًا لَّكُمْ وَلِأَنْعَٰمِكُمْ ﴿٣٣﴾﴾. فقوله تعالى من سورة النازعات [الآية: ٣٠]: ﴿وَٱلْأَرْضَ بَعْدَ ذَٰلِكَ دَحَىٰهَآ ﴿٣٠﴾﴾ معنى واضح للدحية، وهي الشكل الممثل للاستواء والانبساط مع الانحناء في آن واحد وهو يعطي هندسياً شكل البيضة. فهذه إشارة إلى شكل الدحية أو البيضة، وهي أول إشارة من نوعها في تأريخ البشر أن شكل الأرض حقيقة هو بيضوي وليس كروي.

هنا يبرز لنا تأكيد القرآن لحقيقة أهمية هذا الشكل من أوجه عدة:

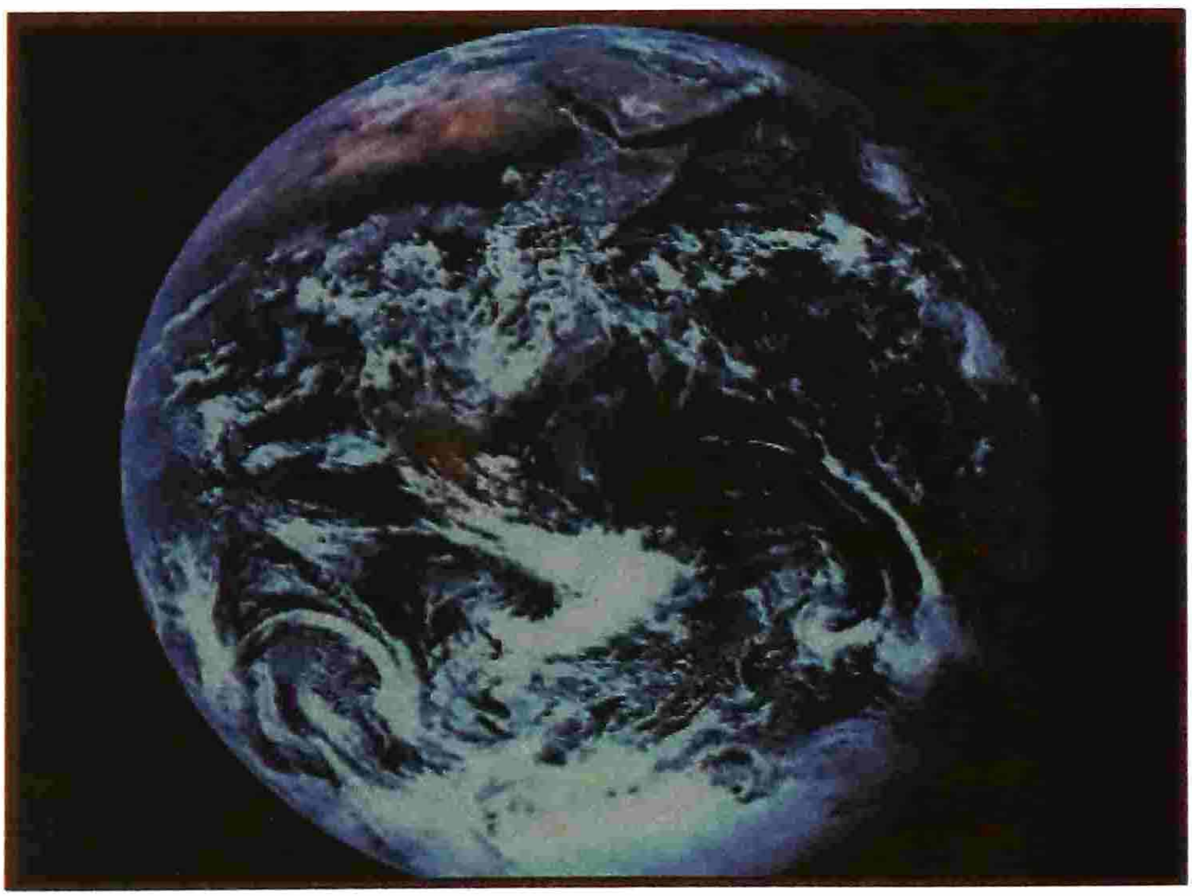
١ ـ تأكيده لحقيقة لم تذكر من قبل واكتشفت حديثاً وهي أن الأرض بيضوية وليست كروية، ولكن هذه الحقيقة لم تكن لتخطر على بال المفسرين الأولين بما عرف عند الأولين بعلم المبهمات كأحد علوم تفسير القرآن بعد عصر التنزيل كما بينا في الكتاب الأول من هذه السلسلة.

٢ ـ سبب اختيار الله تعالى للشكل البيضوي كي يكون شكل كوكبنا الفريد الذي ارتضاه الله تعالى أن يكون مسرح الأحداث الدنيوية (الشكل ٧).

حقيقة بيضوية الأرض هذه لم تكتشف إلا بعد منتصف القرن العشرين بعد تطور أساليب القياس عن بعد. فكوكب الأرض ليس كروياً بصورة هندسية تامة، بل يتفلطح سطحها عند القطبين ويبلغ قطرها القطبي **٧٩٠٠**ميل (أي بنصف قطر **٣٧٠٠** كلم) وقطرها الاستوائي **٧٩٨٢** ميلاً (أي بنصف قطر **٦٣٥٧** كلم) ويعتقد العلماء أن هذه الزيادة في طول القطر الاستوائي عن طول القطر القطبي يرجع إلى تأثير عمليات دوران الأرض حول نفسها أثناء المراحل الأولى عند بداية نشوئها. وهذه الحقيقة التي توصل إليها العلم والهندسة الجيوديسية مؤخرًا جاء ذكرها في القرآن الكريم منذ أكثر من أربعة عشر قرنا مضت.

وقد بينا كذلك في الكتاب الخاص بالهندسة الوصفية أن هناك آيات تعضد هذه الاكتشافات وهي قوله تعالى: ﴿أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّا نَأْتِي الْأَرْضَ نَنقُصُهَا مِنْ أَطْرَافِهَا وَاللَّهُ يَحْكُمُ لَا مُعَقِّبَ لِحُكْمِهِ وَهُوَ سَرِيعُ الْحِسَابِ ﴿٤١﴾﴾ [الرعد: ٤١]. . . ﴿بَلْ مَتَّعْنَا هَٰؤُلَاءِ وَآبَاءَهُمْ حَتَّىٰ طَالَ عَلَيْهِمُ الْعُمُرُ أَفَلَا يَرَوْنَ أَنَّا نَأْتِي الْأَرْضَ نَنقُصُهَا مِنْ أَطْرَافِهَا أَفَهُمُ الْغَالِبُونَ ﴿٤٤﴾﴾ [الأنبياء: ٤٤].

وقد اختلف المفسرون في تفسير ﴿. . . أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّا نَأْتِي الْأَرْضَ نَنقُصُهَا مِنْ أَطْرَافِهَا . . .﴾، فقال بعضهم إن ذلك يدل على خراب أرض المشركين وقبض أهلها وقال: إن معناه هلاك العلماء في الأرض وموتهم. وقال الفخر الرازي: «أولم يروا أن كل ما يحدث في الدنيا من الاختلاف خراب بعد عمارة، وموت بعد حياة، وذل بعد عزة، ونقص بعد كمال» وأطراف الشيء هي أبعد أجزائه عن وسطه أو مركزه، وبالنسبة لكوكب الأرض، فإن أطرافه كما فصلنا في كتاب الهندسة الوصفية تتمثل في ناحيتين هما:



الشكل (٧): شكل الأرض البيضوي: سبق وحقيقة قرآنية

١ - القمم والهامات العليا للجبال وهي التي تتمثل الأطراف الرأسية لقشرة الأرض وهذه الأطراف العليا تتناقص في الارتفاع تبعًا لتآكلها ونحتها المستمرين بفعل عوامل التجوية والتعرية، أو أنها أطراف اليابسة من القارات المعروفة والمسكونة من قبل البشر التي تتناقص بازدياد صعود مستوى البحار وغمرها بالمياه.

٢ - أطراف الأرض عند القطبين، وتبعًا لتفلطح منطقتي القطبين أدى ذلك إلى تناقص طول القطر القطبي على طول القطر الاستوائي. وهذا الأمر له أثره في اختلاف زاوية سقوط الأشعة الشمسية على سطح الكرة الأرضية واختلاف الليل والنهار طولاً وحرارةً على أجزاء سطح الأرض. وتوضح الآيات القرآنية أن هذا التناقص مستمر إلى يوم الساعة ومن ثم جاء الفعل بصيغة المضارع ﴿نَنقُصُهَا﴾ يقول الله عز وجل: ﴿بَلْ مَتَّعْنَا هَٰٓؤُلَآءِ وَءَابَآءَهُمْ حَتَّىٰ طَالَ عَلَيْهِمُ ٱلْعُمُرُ ۗ أَفَلَا يَرَوْنَ أَنَّا نَأْتِى ٱلْأَرْضَ نَنقُصُهَا مِنْ أَطْرَافِهَآ ۚ أَفَهُمُ ٱلْغَٰلِبُونَ ﴿٤٤﴾﴾ [الأنبياء: ٤٤].

يقول الأستاذ مصطفى محمود في كتابه (القرآن محاولة لفهم عصري) عن هذه الآية المباركة: ﴿وَٱلْأَرْضَ بَعْدَ ذَٰلِكَ دَحَىٰهَآ ﴿٣٠﴾﴾، وعن لفظه ﴿دَحَىٰهَآ﴾ بالذات ما نصه: (وهي اللفظة الوحيدة في اللغة العربية التي تشمل البسط والتكوير وفي ذات الوقت ورياضياً فإن (الانبساط + التكوير) يعني بالضبط الشكل البيضوي أو Ellipse وهذا منتهى الدقة والاحتكام في اللفظ والمعنى والتشبيه والعلم)(١). والدحية تعني تسوية الشيء ونثره كما عرفناها في كتاب الهندسة الوصفية.

ولم يشاهد الإنسان الأرض في شكلها الكروي وهي تسبح في الفضاء إلا عندما أطلق الروس القمر الصناعي الأول «سبوتنيك» في مداره حول الأرض في أكتوبر **١٩٥٧**م وقد أشار القرآن الكريم إلى كروية الأرض في آيات متعددة في قوله تعالى: ﴿وَٱلْأَرْضَ مَدَدْنَٰهَا وَأَلْقَيْنَا فِيهَا

---

(١) القرآن محاولة لفهم عصري، مصطفى محمود، ص٢٧٥، دار العودة.

رَوَاسِيَ وَأَنبَتْنَا فِيهَا مِن كُلِّ شَيْءٍ مَّوْزُونٍ ﴿١٩﴾﴾ [الحجر: ١٩]. فلفظ ﴿مَدَدْنَاهَا﴾ أي: بسطناها ولم يقل الله سبحانه وتعالى أي أرض مبسوطة، ومعنى ذلك أن الناظر إلى سطح الأرض أينما كان، وفي أي بقعة منها يراها مبسوطة. وأكد العلماء أن الشكل الوحيد الذي يرى فيه الإنسان سطح الأرض منبسطًا وممتدًا إلى أبعد آفاق بصره هو الشكل الكروي(١).

ويدعم كون الأرض منبسطة ومكورة قوله تعالى: ﴿أَمَّنْ خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَأَنزَلَ لَكُم مِّنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَنبَتْنَا بِهِ حَدَائِقَ ذَاتَ بَهْجَةٍ مَّا كَانَ لَكُمْ أَن تُنبِتُوا شَجَرَهَا ۗ أَإِلَٰهٌ مَّعَ اللَّهِ ۚ بَلْ هُمْ قَوْمٌ يَعْدِلُونَ ﴿٦٠﴾ أَمَّن جَعَلَ الْأَرْضَ قَرَارًا وَجَعَلَ خِلَالَهَا أَنْهَارًا وَجَعَلَ لَهَا رَوَاسِيَ وَجَعَلَ بَيْنَ الْبَحْرَيْنِ حَاجِزًا ۗ أَإِلَٰهٌ مَّعَ اللَّهِ ۚ بَلْ أَكْثَرُهُمْ لَا يَعْلَمُونَ ﴿٦١﴾ أَمَّن يُجِيبُ الْمُضْطَرَّ إِذَا دَعَاهُ وَيَكْشِفُ السُّوءَ وَيَجْعَلُكُمْ خُلَفَاءَ الْأَرْضِ ۗ أَإِلَٰهٌ مَّعَ اللَّهِ ۚ قَلِيلًا مَّا تَذَكَّرُونَ ﴿٦٢﴾ أَمَّن يَهْدِيكُمْ فِي ظُلُمَاتِ الْبَرِّ وَالْبَحْرِ وَمَن يُرْسِلُ الرِّيَاحَ بُشْرًا بَيْنَ يَدَيْ رَحْمَتِهِ ۗ أَإِلَٰهٌ مَّعَ اللَّهِ ۚ تَعَالَى اللَّهُ عَمَّا يُشْرِكُونَ ﴿٦٣﴾ أَمَّن يَبْدَأُ الْخَلْقَ ثُمَّ يُعِيدُهُ وَمَن يَرْزُقُكُم مِّنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ ۗ أَإِلَٰهٌ مَّعَ اللَّهِ ۚ قُلْ هَاتُوا بُرْهَانَكُمْ إِن كُنتُمْ صَادِقِينَ ﴿٦٤﴾ قُل لَّا يَعْلَمُ مَن فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ الْغَيْبَ إِلَّا اللَّهُ ۚ وَمَا يَشْعُرُونَ أَيَّانَ يُبْعَثُونَ ﴿٦٥﴾ بَلِ ادَّارَكَ عِلْمُهُمْ فِي الْآخِرَةِ ۚ بَلْ هُمْ فِي شَكٍّ مِّنْهَا ۖ بَلْ هُم مِّنْهَا عَمُونَ ﴿٦٦﴾﴾ [النمل: ٦٠ ـ ٦٦].

فقوله تعالى: ﴿جَعَلَ الْأَرْضَ قَرَارًا﴾ تعني مستقرة بالدحو والتسوية كما فسرها العلماء من السلف الصالح، وهنا نشير إلى أن الإمام الرازي رحمه الله تعالى كان قد قال في تفسيره أن الأرض مكورة. ثم عطفت الآيات المباركات وجود الجبال والأنهار والبحار على خلق السماوات والأرض، وقد ذكرنا في كتابنا (تفصيل النحاس والحديد في الكتاب المجيد) كيف أن الحديد مع غيره من العناصر موجود في كل هذه الأمكنة وله دورة طبيعية في الكون(٢).

(١) ملخص عن كتابنا (الأرض)، ضمن سلسلة (ومضات إعجازية من القرآن والسنة النبوية)، طبع دار الكتب العلمية ببيروت.

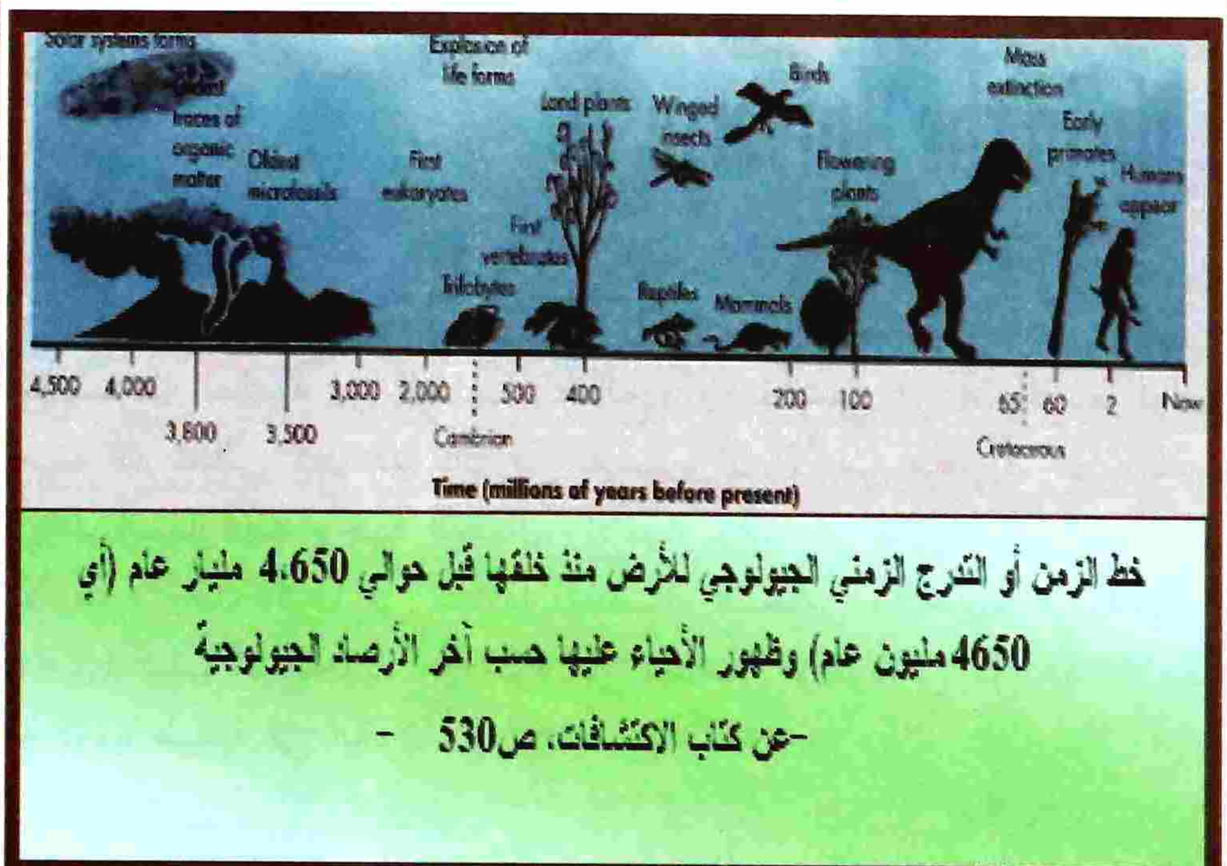
(٢) يراجع الفصلين الرابع والخامس من ذلك الكتاب.

جوف الأرض وطبقاتها الجيولوجية في القرآن الكريم

كما نلاحظ من الشكل (١) في الفصل الأول من الكتاب أن الأرض قد تشكلت قبل حوالي **٤,٦٥٠** مليار عام (أي **٤٦٥٠** مليون عام) حسب آخر الأرصاد الجيولوجية وبدأ بعدها تسلسل تشكل اليابسة والجبال بطبقاتها الجيولوجية المختلفة وبالتفصيل الذي سنبينه لاحقاً عند الحديث عن تشكل المعادن في جوف الأرض.

الشكل (٨) يبين تسلسل وجود الكائنات الحية ضمن التدرج الجيولوجي الزمني للأرض وكذلك يمكن الاستعانة بالشكلين (١) و (٢) الموجودين في أول الكتاب لنفس الغرض.

لنبدأ أولاً بمعرفة طبقات الأرض الجيولوجية من قشرتها ولغاية جوفها المركزي لكي نعرف دقة الوصف القرآني المتعلق بهذا الأمر.

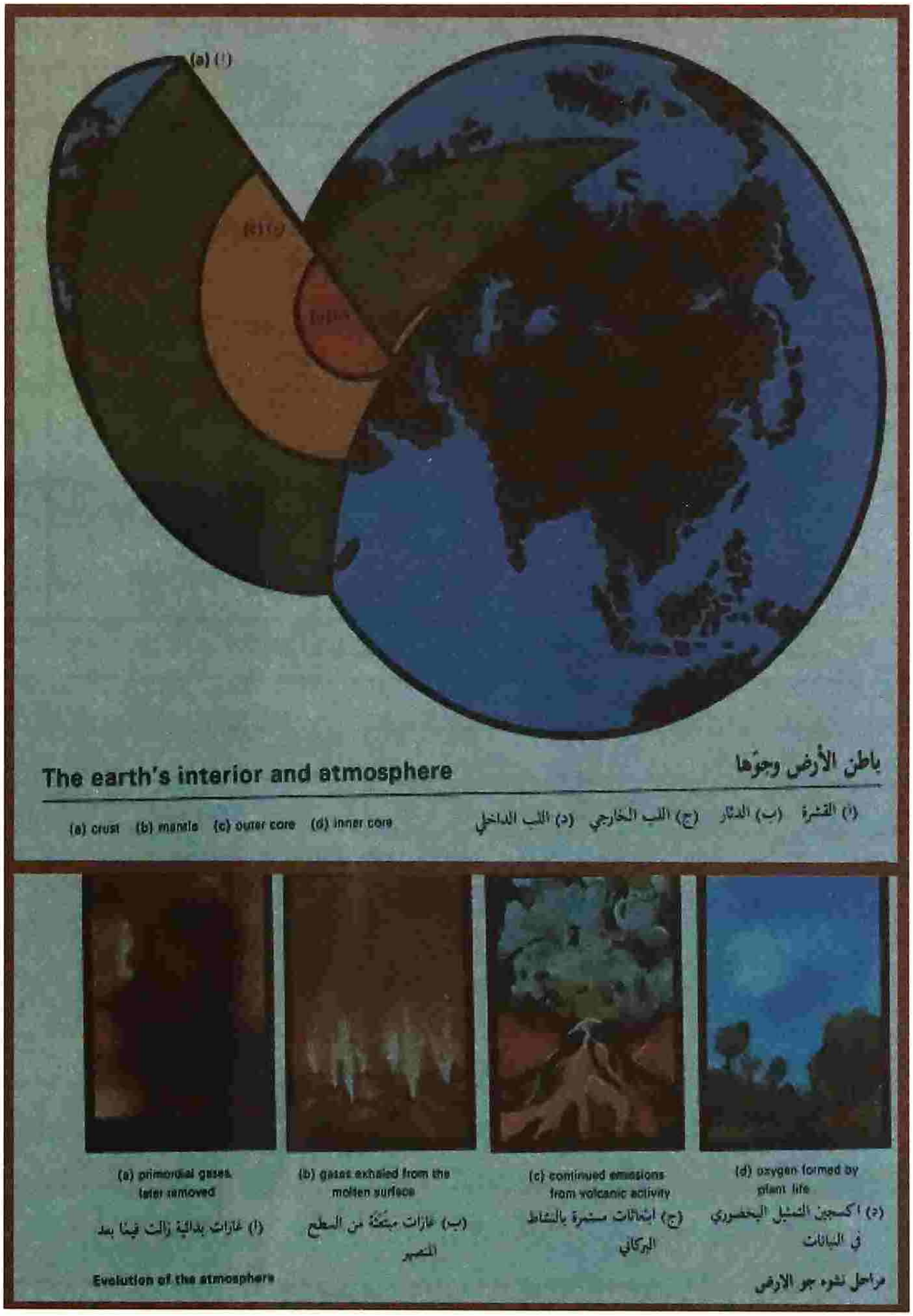


الشكل (٨): خط الزمن أو التدرج الزمني الجيولوجي للأرض

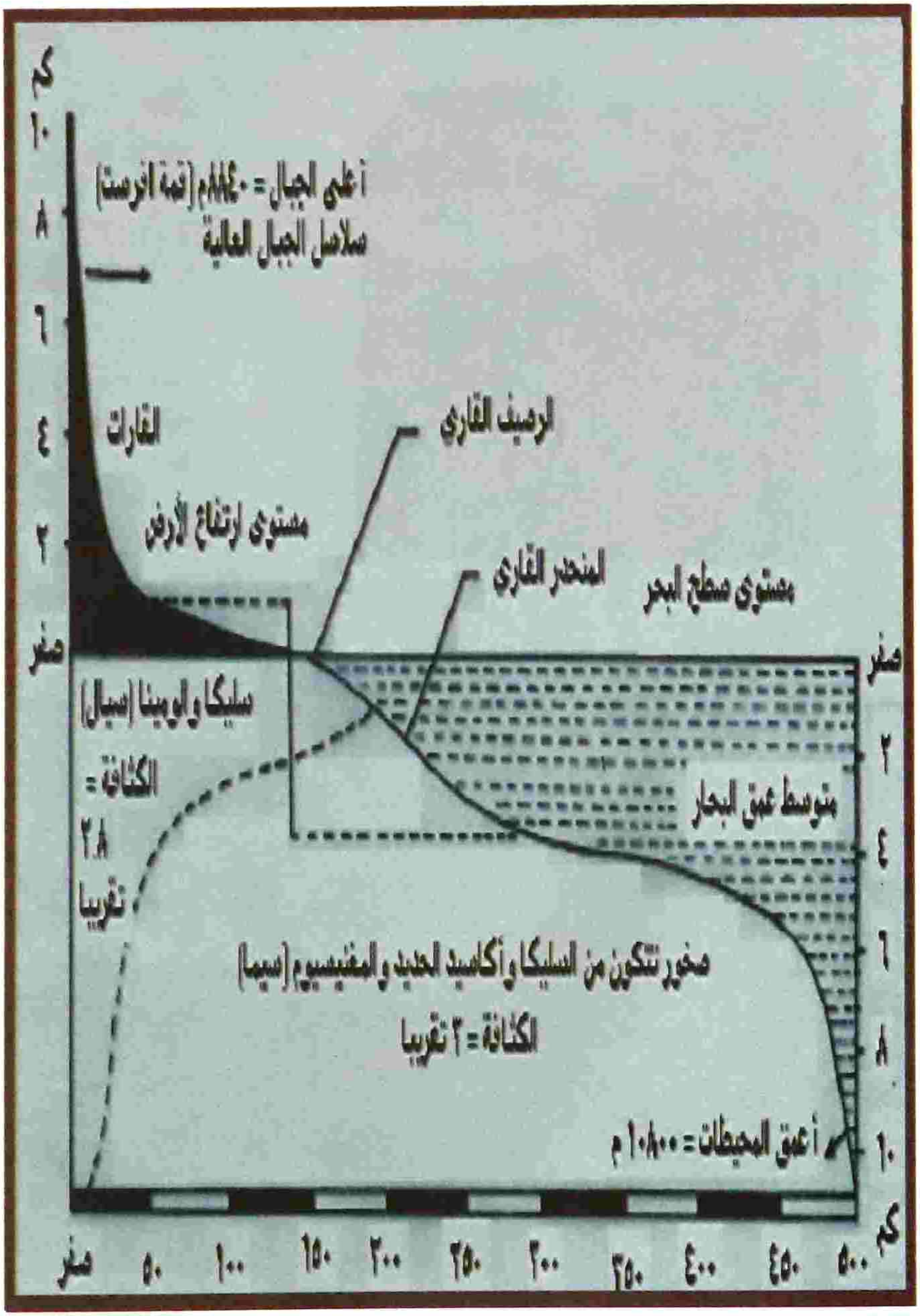
الجدول (٣): معلومات عن كوكب الأرض بإيجاز

الغلاف	الصفات الطبيعية	الصفات الكيميائية
الهوائي	غازات	نيتروجين، أكسجين، بخار، ماء، ثاني أكسيد الكربون، غازات خاملة
المائي	مواد سائلة وأحياناً صلبة، متوسط الثقل النوعي حوالي ١,٠٣	مياه عذبة ومالحة، ثلج، جليد
اليابس	مواد صلبة، متوسط الثقل النوعي حوالي ٢,٨	صخور من خليط معادن السيليكات
الحيوي	مواد صلبة وسائلة وغالباً مواد غروية. الثقل النوعي ٣,٠	الماء، مواد عضوية وهياكل الكائنات الحيوانية والنباتية
جوف الأرض	خليط من الحديد والنيكل في الحالة الفلزية.	متوسط الثقل النوعي ١٠,٧ الجزء العلوي في الحالة السائلة والجزء السفلي في الحالة الصلبة غالباً.

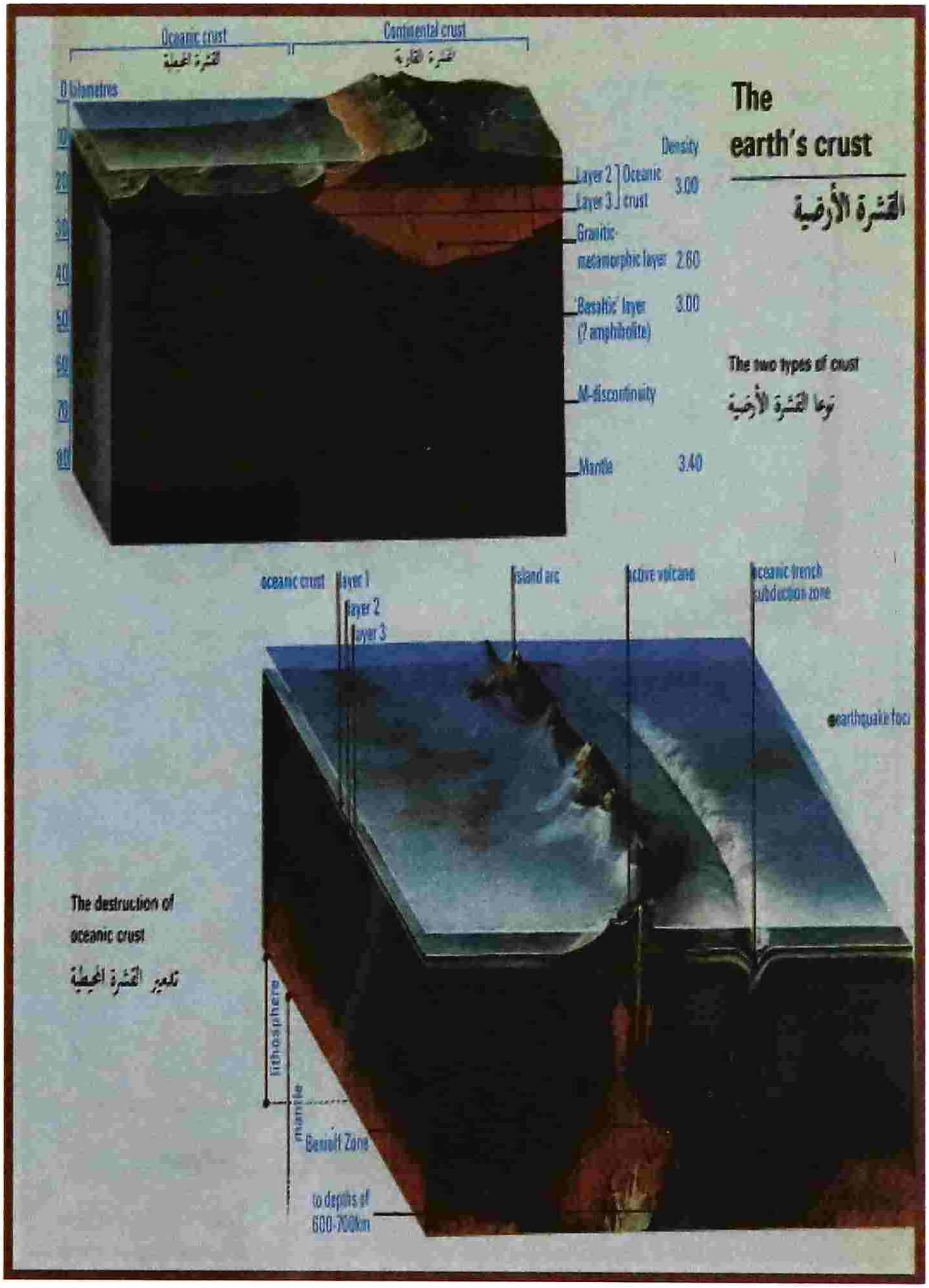
معلومات عامة عن الأرض وخصائصها	
مساحة سطح الأرض	٥١٠ مليون كيلومتر مربع
مساحة الغلاف المائي	٣٦١ مليون كيلومتر مربع
مساحة اليابس (القارات)	١٤٩ مليون كيلومتر مربع
نصف قطر الأرض عند خط الاستواء	٦٣٧٨ كيلومتر
نصف قطر الأرض عند القطبين	٦٣٥٧ كيلومتر
متوسط ارتفاع سطح الأرض	٨٢٥ متراً فوق سطح الأرض
متوسط أعماق البحار	٣٨٠٠ متراً تحت سطح البحر
أقصى ارتفاع للجبال (قمة افرست)	٨٨٤٠ متراً فوق سطح البحر
أكبر عمق لقاع البحار والمحيطات	١٠٨٠٠ متراً تحت سطح البحر
النسبة المئوية لليابس (بدون الجزر)	٪ ٣٩,٢
النسبة المئوية للرصيف القاري (من مستوى سطح البحر إلى عمق ٢٠٠متراً تحت مستوى سطح البحر)	٪٦,١
النسبة المئوية للمنحدر القاري (من عمق ٢٠٠ متراً إلى ٢٠٠٠ متراً تحت سطح البحر)	٪١٣,٢
النسبة المئوية لقيعان البحار والمحيطات (عمق أكثر من ٢٠٠٠ متراً تحت سطح البحر)	٪٥١,٢
العمر الجيولوجي للأرض	**أكثر من ٤٥٠٠ مليون سنة**



الشكل (٩): يوضح أقسام طبقات الأرض من القشرة والدثار واللب فضلاً عن الجو الأرضي وعلاقة ذلك بتشكل البراكين وخروج اللافا من الجوف. ـ عن كتاب قاموس المصطلحات العلمية والفنية والهندسية، ص١٩٤ ـ



الشكل (١٠): مقطع في الطبقات الأرضية لحد عمق ١٠ كم.
عن كتاب أساسيات الجيولوجيا الهندسية، ص١٠



الشكل (١١): يوضح طبقات الأرض السطحية أو ما يعرف بالقشرة الأرضية. عن كتاب قاموس المصطلحات العلمية والفنية والهندسية، ص١٩٣.
وانظر كتابنا (المنظار الهندسي للقرآن الكريم ـ الباب الثاني والثالث).

علمياً تقسم الأرض من الناحية الجيولوجية أو ما يعرف بعلم الأرض إلى خمسة أقسام رئيسية كما يبين الشكل (٩)، وإذا أردنا تفصيل هذه الأجزاء الرئيسية الخمسة فإن الطبقة الأولى هي الطبقة الغازية المسماة الغلاف الجوي الأرضي (atmosphere)، وهو غلاف غازي يحيط بالجزء الصلب ويحتضنه ويصل ارتفاعه إلى حوالي ١١٠٠ كم (٧٠٠ميل)، ولكن الكتلة الرئيسية له تتركز في الارتفاع الذي يصل إلى ٥,٦ كم (٣,٥ ميل).

أما الثانية فهي الطبقة المائية المسماة الـ (hydrosphere) وهي طبقة البحار والمحيطات التي تغطي حوالي ٧٠,٨ ٪ من سطح الأرض. وبينما الطبقات الثلاثة الأخرى تكون صلبة وهي الـ(lithosphere)، الدثار أو المانتل (mantle)، ثم اللب (core) الذي يشكل جل كتلة الأرض لاحتوائه على المواد الأثقل.

الطبقة المائية تشمل جميع المياه السطحية على الأرض من محيطات وبحار وبحيرات وأنهار وجداول ومستنقعات وكذلك المياه الجوفية التي نجدها على شكل آبار عيون وينابيع وغيرها. معدل عمق المحيطات يصل إلى ٤٧٩٤ م أي خمسة أضعاف ارتفاع اليابسة في القارات وكما توضح الأشكال أعلاه، وتشكل البحار كتلة تعادل ٤٤٠٠/١ من كتلة الأرض الكلية (١،٣٥ x ١٠ ^{18}طن متري).

يعد الغلاف الصخري الأرضي في الحقيقة جزءاً من الأرض نفسها إلا أنه الجزء الخارجي الذي يمثل سطح القشرة أو الطبقات العليا التي تتركب منها الأرض. وقد ساعدت عمليات دوران الأرض حول محورها من جهة والبرودة التدريجية التي تعرضت لها من جهة أخرى على تنسيق وترتيب مواد الأرض تبعاً لاختلاف كثافتها وتكوين الغلاف الصخري الخارجي أو القشرة الأرضية الخارجية التي تتألف من صخور بردت تماماً وتختلف عن المصهورات الممثلة في باطن الأرض.

يتكون الليثوسفير من قشرتين، الأولى: القشرة الأرضية الصلبة،

والثانية: المانتل العلوي، الذي يتكون من العديد من الصفائح البنائية أو التكتونية. وتتركب القشرة الأرضية من طبقات صخرية تختلف من حيث كثافتها وطبيعة تركيبها المعدني ويطلق على القشرة السطحية للأرض اسم السيال (Sial) وذلك لأن مقاومة صخورها تتراكب أساساً من سليكات الألمنيوم وتبلغ متوسط كثافتها بين ٢,٧ ـ ٢,٨ ويتراوح سمكها من ٢ إلى ١٥ كلم. وأسفل طبقة السيال تقع طبقات أخرى من الصخور الأكثر كثافة حيث تتركب من معادن ثقيلة ونطلق عليها طبقات السيما (Sima) نظراً لأن معظم صخورها تتركب أساساً من سليكات المغنيسيوم وتزيد كثافتها عن ٣,٤، ويصل متوسط سمك القشرة الأرضية (طبقات السيال والسيما معًا) بحوالي ٧٢ كم كما في الشكلين (١٠) و(١١)، وتعرف هذه الطبقة الصخرية الخارجية باسم الليثوسفير (Lithosphere).

يقع أسفل القشرة الخارجية للأرض طبقة صخرية أعظم سمكاً وتتركب من معادن وصخور أكبر كثافةً وثقلاً من تلك التي تتمثل في القشرة الخارجية ويطلق على هذه الطبقة اسم طبقة المانتل (Mantle) (الطبقة الغطائية الداخلية) ويبلغ متوسط سمكها حوالي ٢٨٨٠ كلم وتتراوح كثافة المواد التي تتألف منها من ٥ ـ ٨ ومن ثم تتركب من مواد معدنية ثقيلة. وتقع أسفل هذه الطبقة الأخيرة باطن الأرض (Core) أو لب الأرض أو ما يعرف باسم النواة الداخلية المركزية (Centrosphere) وتتألف من مواد ذات كثافة وثقل أكبر من تلك التي تتركب منها بقية قطاعات الأرض وتتألف عادة من النيكل والحديد ومتوسط كثافتها ١١ وسمكها حوالي ٦٤٠٠كلم. الجدول (٣) والأشكال (٩)، (١٠) و(١١) توضح بعض التفاصيل الواردة أعلاه.

تفصل القشرة عن المانتل الذي يقع أسفله بطبقة زلزالية منقطعة تسمى موهو، وعن المانتل السفلي بمناطق ضعف تسمى آزثينوسفير (asthenosphere).

إن قوى القص للصخور اللدنة شبه المنصهرة لهذه الطبقة

(asthenosphere) التي يصل سمكها إلى ١٠٠ كم تمكن الجرف القاري أو اليابسة من التحرك خلال سطح الأرض والمحيطات انغلاقاً وانفتاحاً. المانتل السميك هذا الذي يصل سمكه إلى ٢٩٠٠ كم (١٨٠٠ميل) يغطي الجزء الداخلي من الأرض المسمى باللب. تتراوح كثافة المانتل هذا من ٣,٣ إلى ٦ ما عدا طبقة (asthenosphere) وتزداد مع العمق. الجزء العلوي من المانتل يتكون من الحديد وسليكات المغنيسيوم كما هو معرف علمياً بمعدن الأوليفين، وبينما الجزء السفلي من المانتل يتكون من خليط من أكاسيد المغنيسيوم والسليكون والحديد.

بعض العلماء قسم الأرض إلى أربعة أغلفة منها الكيميائي والفيزيائي والحراري الخ، إلا أن كل هذه التقسيمات والتصنيفات تشترك بتصنيف الطبقات الأساسية للأرض.

وتتألف قشرة الأرض من مجموعات متنوعة من الصخور أساسها الصخور التي انبثقت من باطن الأرض وظهرت فوق السطح أخذت تبرد بالتدريج لتكوين الغطاء الصخري الخارجي للأرض وتعرف تلك الصخور الأولية (Primary Rocks) أو الصخور النارية (Igneous Rocks) ومن بينها البازلت والكرانيت والسيانيت والدولووايت. ومن تفتت هذه الصخور بعد تعرضها لعوامل التعرية وتبعاً للترسبات المختلفة فوق قاع البحار والمحيطات والبحيرات تتكون الصخور الرسوبية (Sedimentary Rocks) ومن بينها الصخور الجيرية والرملية والطينية والغرينية، وإذا تعرضت الصخور الرسوبية لفعل الضغط الشديد والحرارة الشديدة أو لكليهما معًا فإن هذه الصخور سرعان ما تتحول إلى حالة أخرى تختلف بخواصها وميزاتها عن صورتها الأصلية وتعرف باسم الصخور المتحولة (Metamorphic Rocks)، ومن أمثلة هذه المجموعة صخور الشيست (Schist) المتحولة من الصخور الطينية، والنيس (Gneiss) المتحول من الكرانيت، والرخام المتحول من الصخور الجيرية. الإشعاع الصادر من حرارة جوف الأرض ينتقل عبر طبقاتها إلى السطح، وأصل هذه الإشعاعات ناتج عن القابلية الإشعاعية لعناصر الأرض المشعة كاليورانيوم

بالإضافة إلى الحرارة العالية للافا المنصهرة التي يشكل الحديد المنصهر أساساً لها. الشكل (١٤) يبين بعض هذه الأنواع.

كما هو موضح في الجدول (٣) والأشكال (٩) و(١٠) و (١١)، فإن طبقات الأرض المختلفة المبينة أعلاه متداخلة في بعضها ولكن الحدود الفاصلة بينها واضحة حيث هناك قشرتان أرضية قارية (Continental crust) ومائية (Oceanic crust) وعمومًا يوضح الشكل أن كوكب الأرض يقسم إلى قشرة (Crust) ودثار (Mantle) ولب خارجي (outer core) ولب داخلي (inner core).

ومن الواضح كذلك أن الجوف الأرضي يبعث موجات قذف أثناء البراكين ومن ضمن هذه المواد المنبعثة خلال انفجار البراكين خامات الحديد بشكل متحد ومتراكب مع عناصر أخرى والمتأتية في الواقع من أعماق سحيقة في جوف الأرض. كما إنه من الواضح أنه على الرغم من اختلاف التقسيمات بين العلماء إلا أن الصفة الغالبة للتقسيمات العلمية هي سبعة طبقات كما تبين الأشكال (١٢) و(١٣).

أي أن تركيب الأرض تقسم إلى خمسة أغلفة رئيسية والأخير يقسم بدوره إلى اثنتان ثانويتان فيصبح العدد الكلي سبعة وهي:

أ - غلاف هوائي Atmosphere.

ب - غلاف مائي Hydrosphere.

ت - غلاف يابس Lithosphere.

ث - غلاف الحياة Biosphere (القشرة الأرضية).

ج - جوف الأرض Centrosphere وهذا يقسم بدوره:

أولاً: طبقات من السليكات الخفيفة والثقيلة.

ثانياً: طبقة الأكاسيد والكبريتات.

ثالثاً: نواة الأرض المكونة من الحديد والنيكل المنصهر.

وهذا يعني أن التقسيم العلمي لطبقات الأرض هو سبعة. قد يقول قائل أن الأرض هو كل ما تطأه قدمك، فلا يدخل في ذلك طبقة الهواء والماء، فنقول له صدقت. فقد أثبت العلم الرصدي وحسب آخر الأرصاد الزلزالية لطبقات الأرض فإن طبقات الأرض عدا الغلاف الجوي الهوائي هي سبعة أراضي متلاصقة، وهي كما موضح بالشكل (**١٣**) والتفصيل أدناه:

١ - طبقة القشرة والطبقة المائية (Hydrosphere & Crust).

٢ - طبقة المانتل العلوي (Upper Mantle)، وهي طبقة المنصهرات الجزئية (Partial Melting).

٣ - طبقة الأوليفاين والبايروكسين (Olivine & Pyroxene Garnet).

٤ - الطبقة الانتقالية (Transition Zone).

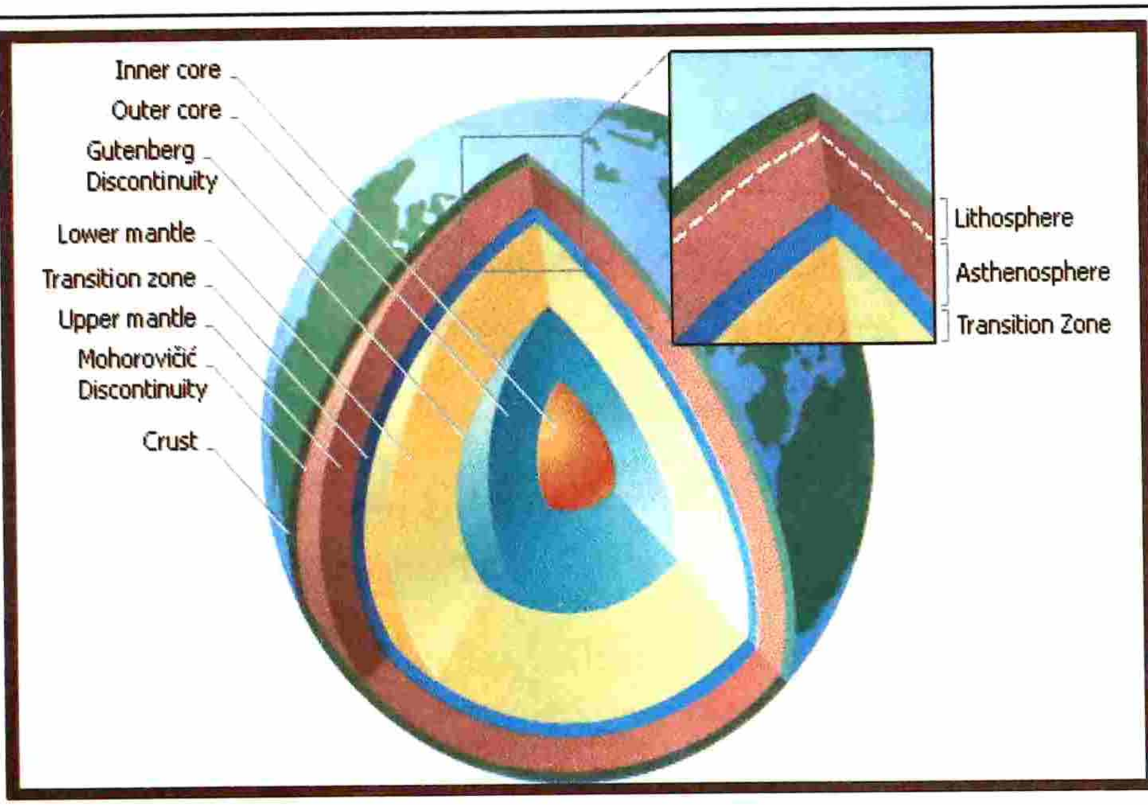
٥ - طبقة المانتل السفلي (Lower Mantle).

٦ - اللب الخارجي (Outer Core)، وهي طبقة الحديد والنيكل المنصهرين.

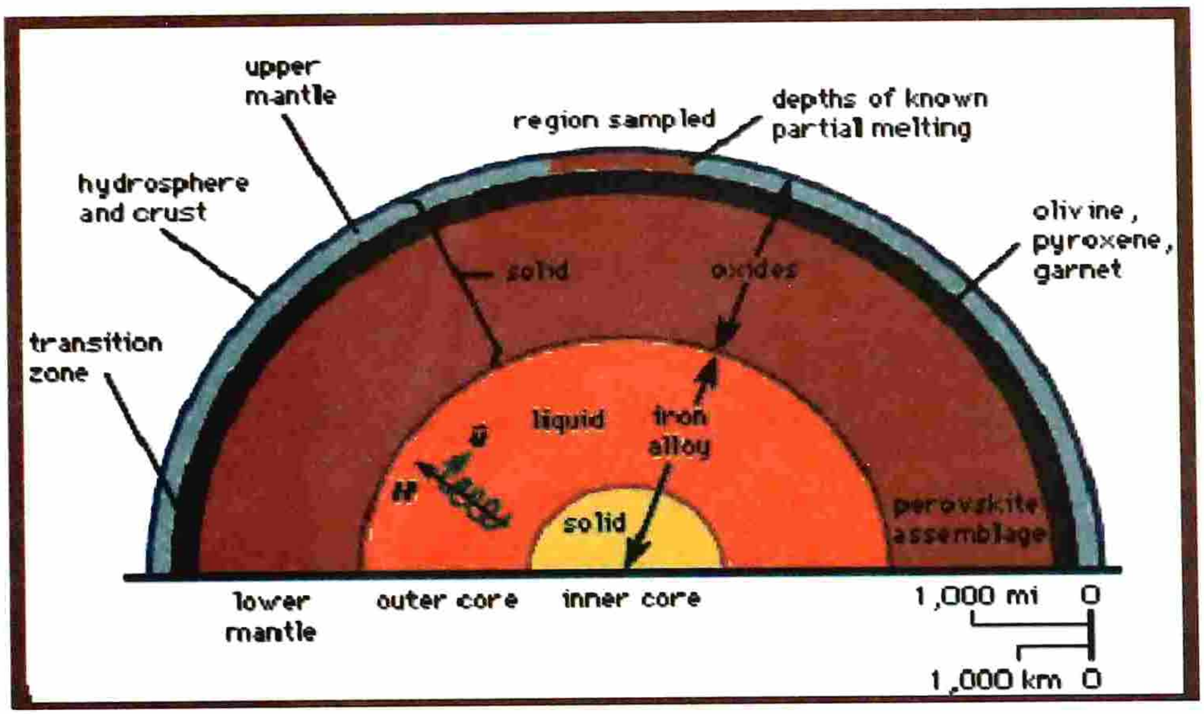
٧ - اللب الداخلي (Inner Core)، وهي طبقة الكرة المركزية الحديدية للأرض.

أما بالنسبة لدرجات الحرارة وتغيرها مع عمق الأرض فيمكن إيجازه بما يلي:

من سطح الأرض حتى عمق **٨٠٠** م ترتفع درجات الحرارة بمعدل درجة مئوية واحدة لكل **٢١**م. بينما من **٨٠٠**م إلى **١٦٠٠**م في القشرة الأرضية ترتفع درجات الحرارة بمعدل درجة مئوية واحدة لكل **٤١** م. كذلك فإن درجة غليان الماء (**١٠٠**م) لا تتغير كثيرًا من سطح الأرض إذ تتمثل عند عمق **٢١٦٠**م من السطح كما هو الحال في بئر بيتش في كاليفورنيا وعند قاع البئر تصل درجة الحرارة للماء إلى **١٢٠**م°. تصل درجات حرارة اللافا المنصهرة والمنبثقة من باطن الأرض إلى حوالي**١٢٠٠**م°.



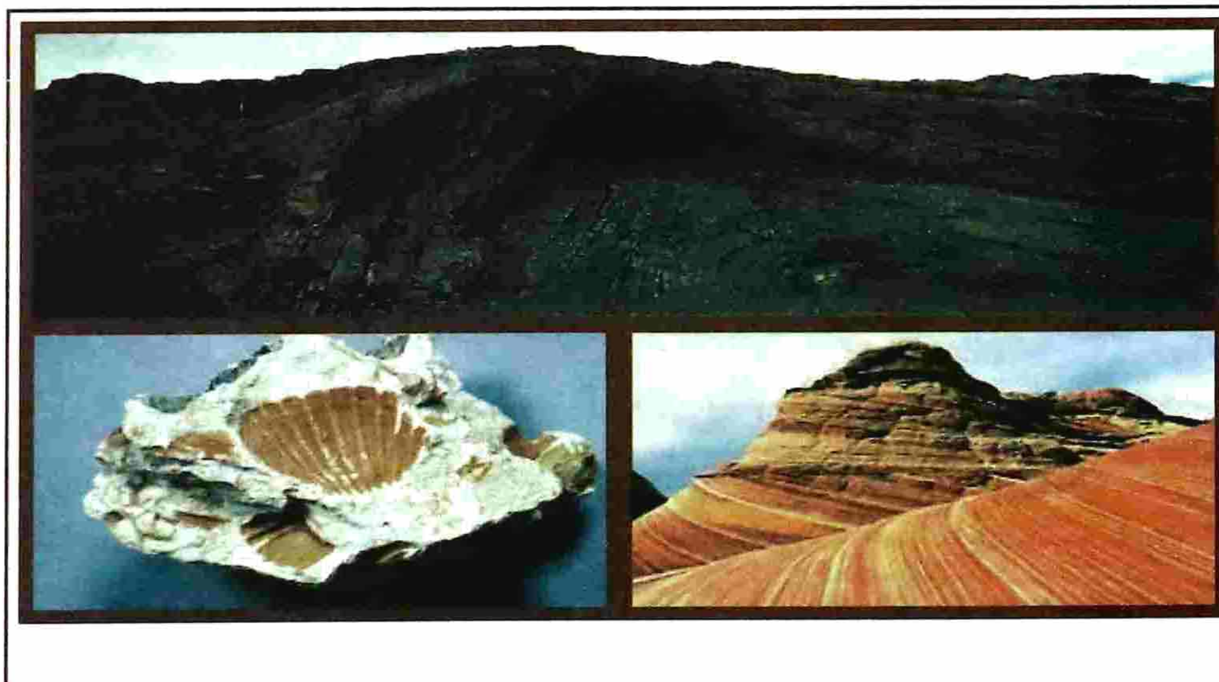
الشكل (١٢) طبقات جوف الأرض - عن موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م -



الشكل (١٣): التقسيم السباعي لطبقات الأرض حسب آخر الأرصاد الموجية الزلزالية.
- الموسوعة البريطانية بريتانيكا، ٢٠٠٢م

وإذا لاحظنا الأوزان النوعية وسمك الطبقات نلاحظ أن اللب يشكل أكثف وأثقل وأسمك جزء في طبقات الأرض على الإطلاق. أي أن الأجزاء أو الطبقات التي تم اكتشافها بالبحث التجريبي تجعل الوزن والكثافة تزداد بازدياد العمق أي أن الطبقات التي في الجوف أثقل من الطبقات التي فوقها.

وإذن يتبين من التفاصيل أعلاه أن الطبقات الأكثر كثافة ووزناً هي تلك الطبقات التي تكون في الجوف وتقل كلما صعدنا للسطح. كما يتبين أن تلك العناصر الثقيلة للجوف الأرضي تتشكل من مجموعة الحديد الكيميائية (الحديد، الكوبلت، النيكل) فضلاً عن الألمنيوم وغيره من العناصر. كذلك يتبين أن عدد الطبقات للجوف الأرضي هي سبعة طبقات. وكما تبين من التفصيل السابق أن عمليات دوران الأرض حول محورها من جهة والبرودة التدريجية التي تعرضت لها من جهة أخرى قد ساعدت على تنسيق وترتيب مواد الأرض تبعاً لاختلاف كثافتها وتكوين الغلاف الصخري الخارجي أو القشرة الأرضية الخارجية التي تتألف من صخور بردت تماماً وتختلف عن المصهورات الممثلة في باطن الأرض، وكما يذكر علماء الفلك والجيولوجيا، انظر الشكل (١٤).



شكل (١٤): أشكال تبين ترتيب طيات وطبقات الصخور في القشرة الأرضية

لنستعرض حقائق القرآن في هذا الموضوع:

١. يقول الله تعالى: ﴿إِذَا زُلْزِلَتِ الْأَرْضُ زِلْزَالَهَا ۝١ وَأَخْرَجَتِ الْأَرْضُ أَثْقَالَهَا ۝٢﴾ [الزلزلة: ١ - ٢].

٢. يقول تعالى: ﴿... وَأَنزَلْنَا الْحَدِيدَ فِيهِ بَأْسٌ شَدِيدٌ وَمَنَافِعُ لِلنَّاسِ...﴾ [الحديد: من الآية ٢٥].

٣. يقول تعالى: ﴿اللَّهُ الَّذِي خَلَقَ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ وَمِنَ الْأَرْضِ مِثْلَهُنَّ يَتَنَزَّلُ الْأَمْرُ بَيْنَهُنَّ لِتَعْلَمُوا أَنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ وَأَنَّ اللَّهَ قَدْ أَحَاطَ بِكُلِّ شَيْءٍ عِلْمًا ۝١٢﴾ [الطلاق: ١٢].

ولقد ذكرنا أن معنى العدد سبعة بالعربية قد يؤخذ على المجاز ويعني الكثرة، بينما إذا أخذ على الحقيقة فإنه يعني العدد نفسه بالتحديد، وبينا ذلك فيما يخص السماوات آنفاً. كما قد بينا في كتاب الهندسة الوصفية من هذه السلسلة وكذلك في التعاريف المقدمة لهذا الكتاب معنى الطبقات السبعة للسماوات، وها هو العلم يذعن لتقسيم القرآن للأرض بأنها سبعة طبقات، والله أعلم. أما الأرضين السبع فقد اختلف المفسرون فيها فاعتقد بعضهم أنها كرات أثيرية تحيط بالكرة الأرضية يقول القرطبي عن الأرضيين السبع لم يأتي للأرض في التنزيل عدد صريح لا يحتمل التأويل إلا قوله تعالى: ﴿... وَمِنَ الْأَرْضِ مِثْلَهُنَّ...﴾، وقد اختلف في المثلية هل تكون في العدد واللفظ، لأن الكيفية والصفة مختلفة بالمشاهدة والأخبار. والجمهور على أنها سبع أرضين طباقًا بعضها فوق بعض بين كل أرض وأرض مسافة كما بين السماء والسماء وفي كل أرض سكان من خلق الله وعن الضحاك «أنها سبع أرضين ولكنها مطبقة بعضها على بعض ومن غير فتوق بخلاف السموات». أما الدكتور محمد جمال الدين الفندي فيعتقد «أنه إذا كانت السماء هي كل ما يعلو فوق أرضنا فإن كلمة فوق أو تحت هنا تحمل النسبية أي بالنسبة لنا فما يعلو رؤوسنا من فوق هو سماء وما يكون تحت أقدامنا هو أرض»، ومن ثم فإن الأرضين السبع قد يقصد بها طبقات أرضية متعاقبة للكرة الأرضية نفسها. وكما بينا آنفاً فقد توصلت

نتائج البحوث الجيوفيزيائية إلى وجود سبع طبقات للكرة الأرضية تتعاقب إحداها فوق الأخرى ولكل منها دوره المهم في الحفاظ على استمرار الحياة ومعيشة الإنسان على سطح الأرض.

والحقيقة أن كلمة ﴿طِبَاقًا﴾ [الملك: من الآية ٣] و [نوح: من الآية ١٥] التي جاءت للسماوات ويحمل معناها للأرض تشبيهاً كما في قوله تعالى في سورة الطلاق: ﴿... وَمِنَ ٱلْأَرْضِ مِثْلَهُنَّ...﴾، تعني تطابق تلك الطبقات بعضها فوق بعض وهذا لا يتأتى إلا في حالتين الاستواء والانحناء، وهو المعنى الجامع لكلمة دحية أي الشكل البيضوي الذي يجمع الاستواء والانحناء معاً، فطبقات الأرض السبعة التي ذكرناها متطابقة فعلاً بعضها فوق بعض.

أما عن الآيات الأولى والثانية فواضح منها علاقة الزلازل والبراكين بطبقات الأرض وخروج أثقالها من جوفها التي سنفصلها في كتاب القوى والإجهادات. وقد بين لنا رسول الله ﷺ هذه الحقيقة المتعلقة بأن جوف الأرض سيخرج إلى السطح. فعن أبي هريرة قال: قال رسول الله ﷺ: «**ثم تقيء الأرض أفلاذ كبدها أمثال الأسطوان من الذهب والفضة**»[(١)].

وهذا، والله أعلم، ما عنته الآية الكريمة: ﴿وَأَخْرَجَتِ ٱلْأَرْضُ أَثْقَالَهَا ۝٢﴾ [الزلزلة: ٢]، وهي أول إشارة في التأريخ البشري تتحدث عن هذه الحقيقة العلمية قبل اكتشافها بالملموس بحوالي **١٤٠٠** عام. ويعضد هذه الآية قوله تعالى: ﴿وَإِذَا ٱلْأَرْضُ مُدَّتْ ۝٣ وَأَلْقَتْ مَا فِيهَا وَتَخَلَّتْ ۝٤﴾ [الانشقاق: ٣ ـ ٤]. كل هذه التفاصيل هي من علامات يوم القيامة ولكنها تشكل حقيقة كون ما في الأرض أثقل من سطحها من جهة، ومن جهة أخرى أن ما في داخلها يخرج إلى سطحها.

---

(١) صحيح ابن حبان (ج: ١٥/ ص: ٩٠)، صحيح ابن حبان بترتيب ابن بلبان، ابن بلبان الفارسي، الشركة المتحدة للنشر والتوزيع. المسند المستخرج على صحيح الإمام مسلم (ج٣/ ص ٨٩).

كذلك تعطي هذه الآيات والأحاديث الإشارة الأولى في تأريخ العلوم إلى ارتباط الزلازل بالبراكين وخروج المركبات تلك إلى سطح الأرض مع حصول الزلازل. ففي الأشكال (٩)، (١٠)، (١١)، و(١٢) وضوح وبيان أن مركز الأرض ولبّها الذي يحتوي على أثقل العناصر ـ الحديد والنيكل ـ كما أشار القرآن الكريم، وكذلك تكون البراكين والزلازل وعلاقتها بخروج هذه الأثقال. من ذلك يتبين أن الحديد والألمنيوم والنيكل يشكلان لب الأرض وإذا لاحظنا الأوزان النوعية وسمك الطبقات نلاحظ أن اللب يشكل أكثف وأثقل وأسمك جزء في طبقات الأرض على الإطلاق وصدق الله العظيم إذ قال منبئاً عن يوم القيامة ﴿وَأَخْرَجَتِ ٱلْأَرْضُ أَثْقَالَهَا ۝٢﴾ [الزلزلة: ٢]، أي أن أثقال الأرض المخبأة في جوفها ستخرج يوم القيامة. وهنا تجدر ملاحظة مهمة وهي أنه لو قدر أن تكون سمك القشرة الأرضية أكبر بعدة أقدام لامتص ثاني أوكسيد الكاربون ولما أمكن وجود الحياة(١)(٢).

لقد أدى هذا إلى تمايز أرضنا فأصبحت تتكون من لب صلب يغلب على تركيبه الحديد والنيكل يغطيه إلى الخارج لب سائل، توجد به أيضاً نسبة عالية من الحديد والنيكل المنصهر، ويلي ذلك إلى الخارج أربعة أنماط من الأوشحة المتباينة في صفاتها الكيميائية والطبيعية، ويغلف ذلك كله الغلاف الصخري للأرض. بما أن الحديد من العناصر الانتقالية ذات درجات الانصهار العالية والكثافة الكبيرة والخاصية المغناطيسية العظيمة، وهو أثقل من العناصر الأخرى، فإنه ترسب إلى طبقة عميقة من الأرض، ووصل إلى مركز الأرض مشكلاً منطقة الحديد السائل في مركز الأرض، ولما كانت غالبية أرضنا من العناصر الخفيفة، استقرت هذه العناصر الحديدية في لب أرضنا وساعدت على تشكلها بهيئتها.

---

(١) Explorations An Introduction to Astronomy. Thomas T. Arny WCB. McGraw - Hill, 2nd Edition, USA, 1998. P-138.

(٢) كتاب (الله جل جلاله)، سعيد حوى، دار السلام للطباعة والنشر، ص٣٩.

حركة الصفائح التكتونية وانتقال القارات - اليابسة:

المعنى السابق للتقسيم السباعي للأرض قد يكون يعطي المعنى الاصطلاحي وليس اللغوي للأرض والذي يعني كل ما تطؤه قدمك فهو بذلك لا يشمل الجوف والطبقات. فلو أخذ على المجاز وهو عند العرب يعني الكثرة ففي هذه الحالة فإن المعنى يدل على كثرة الأجزاء التي يطؤها البشر، وإن كان المعنى يدل على الحقيقة فإن التقسيم العلمي الحديث للقارات السبع التي تدل على التجمعات البشرية الكبرى في العالم.

أي أننا لو نظرنا للآية الكريمة من منظار آخر، وهو أن معنى الأرض لغة هو كل ما تطؤه قدمك، لذا اقتضى المعنى هنا كل ما يتعلق بما تدب عليه أحياء برية كالبشر والحيوان. وحيث إن العلم لم يتوصل إلى وجود كوكب آخر فيه حياة عامرة بالحركة من كل الأصناف الحية في ماءه وبره عدا كوكبنا الفريد هذا رغم المحاولات الحثيثة للتوصل إلى هذا الاكتشاف.

إذ بلغ ما رصد من أنظمة شمسية مشابهة لنظامنا الشمسي في الكون المرئي لحد اليوم مئات ولكن لا يوجد كوكب واحد مكتشف لحد اليوم يثبت وجود حياة شديدة التعقيد البايولوجي كهذه الحياة في هذا الكوكب[١].

فلذلك فالمعنى يصبح الأرض التي تطؤها أقدام الكائنات الحية، وعليه فإن المعنى لا يشمل الطبقات التحتية، وإنما يختص بالمنطقة الملامسة للقدم، ومن هنا فإن التقسيم السباعي للأرض في الآية الكريمة ينطبق على القشرة الأرضية وحسب وبجزءها البري فقط.

وإذا ما تأملنا القارات التي تتقسم منها الكرة الأرضية فإننا نجدها

(١) Explorations An Introduction to Astronomy. Thomas T. Arny WCB. McGraw - Hill, 2nd Edition, USA, 1998. P-143.

سبعة ـ بمعنى العدد سبعة إذا أخذت الآية على الحقيقة ـ وهي الآسيوية، الأفريقية، الأوربية، الأسترالية، الأمريكيتان، القطبية الجنوبية. كذلك يمكن أخذ التقسيم بشكل أشمل وهو قارتي القطبين الشمالية والجنوبية، وقارة أفريقيا، والأمريكتين كل منهما قارة، وقارة أستراليا، وقارتي أوربا وآسيا تعتبران واحدة لعدم وجود عازل أو حتى مضيق بري أو بحري واضح يفصلهما فهما متصلتان من جهة روسيا وعندئذ لا يستقيم جعل البحر المتوسط أو الأسود كعوازل بحرية فاصل يقسمهما من حيث الاستيطان البشري.

أما إذا أخذت الآية على المجاز، والعرب تستخدم العدد سبعة للكثرة فإن الكثرة هنا تعني الجزر الكثيرة والعديدة التي تتشكل منها القشرة الأرضية، والله أعلم.

ويؤيد هذا الرأي ما جاء في آية الفتق والرتق [الآية ٣٠ من سورة الأنبياء] وهي قوله تعالى: ﴿أَوَلَمْ يَرَ ٱلَّذِينَ كَفَرُوٓا۟ أَنَّ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَٰهُمَا ۖ وَجَعَلْنَا مِنَ ٱلْمَآءِ كُلَّ شَىْءٍ حَىٍّ ۖ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ ﴿٣٠﴾﴾. فإذا أخذنا المعنى من قوله تعالى السماوات والأرض على اختلاف الجنس ـ أي أن السماوات شيء والأرض شيء آخر ـ كان المعنى ما ذكرناه في كتاب آخر[١]، أما إذا ما اعتبرنا أن المعنى يؤخذ على التتابع كقولنا (كريمٌ أحمد وعلي)، أي أن أحمد له صفة الكرم وعلي كذلك، وعليه المعنى يكون أن السماوات كانت رتقاً أي جزءاً واحداً ففصلت وهو ما أيدته اكتشافات الانفجار الكبير[٢].

وينطبق القول كذلك على الأرض أيضاً أي أنها كانت جزءاً واحداً ثم فصلت، وهذا ما أيدته نظرية تباعد القارات التي أصبحت بمثابة الحقيقة

---

(١) وهو ما بيناه في كتاب (الفلك) من سلسلة (ومضات إعجازية من القرآن والسنة النبوية)، طبع دار الكتب العلمية ببيروت. وكذلك في كتاب الهندسة الذرية والنووية ضمن هذه السلسلة.

(٢) نفس المصدر السابق.

نظراً للمكتشفات الحجرية التي تثبت تلاصق القارات في أول تكون الأرض ثم تباعدها وتحركها بالشكل الذي أصبحت عليه اليوم، والعملية مستمرة. وحيث إن تتمة الآية ذكرت أن الماء جعل منه كل شيء حي من المخلوقات، فإن انفصال القارات وما نتج عنه من تشكل المحيطات بشكلها المعروف حالياً أي تداخل ماءها بين هذه القارات ـ أدى لاحقاً إلى بدء وتكون الحياة وتدرجها على الكوكب، والله أعلم.

هذا فضلاً على أن المعنى يشمل أيضاً ما ذكره كل من الأستاذ الدكتور منصور حسب النبي رحمه الله تعالى والأستاذ الدكتور زغلول النجار في أن المعنى يؤخذ على انفصال الغلاف الجوي عن جسم الأرض لتشكل طبقات نزول المطر وما به من ماء يجعل منه كل شيء حي، والله أعلم... وقد تكون الآية الكريمة عنت كل ما ذكر من المعنيين، لأن الاصطلاح واللغة تسمح كما أن والحقائق العلمية أثبتت ذلك، والله أعلم.

الأرض كوكب كروي الشكل تقريباً، ولكن القوة الطاردة المركزية الناتجة عن دوران الأرض قد أدت إلى إنبعاجها قليلاً عند خط الاستواء وانبساطها قليلاً عند القطبين، خاصة القطب الشمالي. ومن هنا فإن ما بيناه آنفاً حول قضية دحية الأرض وبيضويتها التي تتجلى في آيات كريمة منها قوله تعالى: ﴿أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّا نَأْتِي الْأَرْضَ نَنقُصُهَا مِنْ أَطْرَافِهَا وَاللَّهُ يَحْكُمُ لَا مُعَقِّبَ لِحُكْمِهِ وَهُوَ سَرِيعُ الْحِسَابِ ﴿٤١﴾﴾ [الرعد: ٤١]... وكذلك قوله تعالى: ﴿وَالْأَرْضَ بَعْدَ ذَٰلِكَ دَحَاهَا ﴿٣٠﴾﴾ [النازعات: ٣٠].

هذه الآيات الكريمات لا تبين لنا قضية حقيقة بيضوية الأرض والسبق القرآني لذلك حسب، بل أنها تتطابق مطابقة عجيبة وتتحدث صراحة عن حقيقة اكتشفت حديثاً وهي أحدث الكشوف العلمية، وهو (نظرية تباعد القارات) أو انتشارها (Theory of Drifting Continents) ومغزى هذه النظرية (أن جميع القارات كانت في وقت من الأوقات أجزاء متصلة، ثم انشقت وبدأت تنقذف أو تنتشر من تلقاء نفسها، وهكذا وجدت قارات تحول دونها بحار واسعة).

وقد طرحت هذه النظرية في العالم عام ١٩١٥، لأول مرة حين أعلن

خبير طبقات الأرض الألماني الأستاذ (ألفريد واجنر) أنه لو قربت القارات جميعاً، فسوف تتماسك ببعضها، كما يحدث في ألعاب الألغاز التي تسمى Jigsaw Puzzle وهناك شبه كبير يوجد على سواحل البحار المختلفة، كأن نجد جبالاً متماثلة عمرها الأرضي (واحد)، وكأن نجد فيها دواب وأسماكاً ونباتات متماثلة أيضاً وهذا ما دفع عالم النباتات البروفيسور رونالد جود في كتابه: (جغرافية نباتات الزهورGeography of Flowering Plants) إلى أن يقول: (ولقد اتفق علماء النبات على النظرية القائلة بأنه لا يمكن تفسير ظاهرة وجود نباتات متماثلة في مختلف قارات العالم إلا إذا سلمنا بأن أجزاء الأرض هذه كانت متصلة بعضها ببعض في وقت من الأوقات)[١][٢].

وقد أصبحت هذه النظرية علمية تماماً بعد تصديق (الجاذبية الحجرية) لها (Magnestism Fossil) فإن العلماء اليوم ـ بعد دراسة اتجاهات ذرات الحجارة ـ يستطيعون تحديد موقع أي بلد وجد به هضبة تلك الحجارة في الزمن القديم.

وقد أكدت هذه الدراسة في (الجاذبية الأرضية) أن أجزاء الأرض لم تكن موجودة في القديم بالأمكنة التي توجد بها اليوم وإنما كانت في ذلك المكان الذي تحدده (نظرية تباعد القارات) وفي هذا الأمر يقول البروفيسور بلاكيت أستاذ الطبيعة في الكلية الملكية بلندن: (وإن دراسة أحجار الهند تبين أنها كانت توجد في جنوب خط الاستواء قبل سبعين مليون سنة، وهكذا تثبت دراسة جبال جنوب أفريقيا أن القارة الأفريقية انشقت عن القطب الجنوبي قبل ثلاثمائة مليون سنة)، كما أثبت أن القارات تبتعد عن بعضها سنوياً بمقدار (٤سم)[٣].

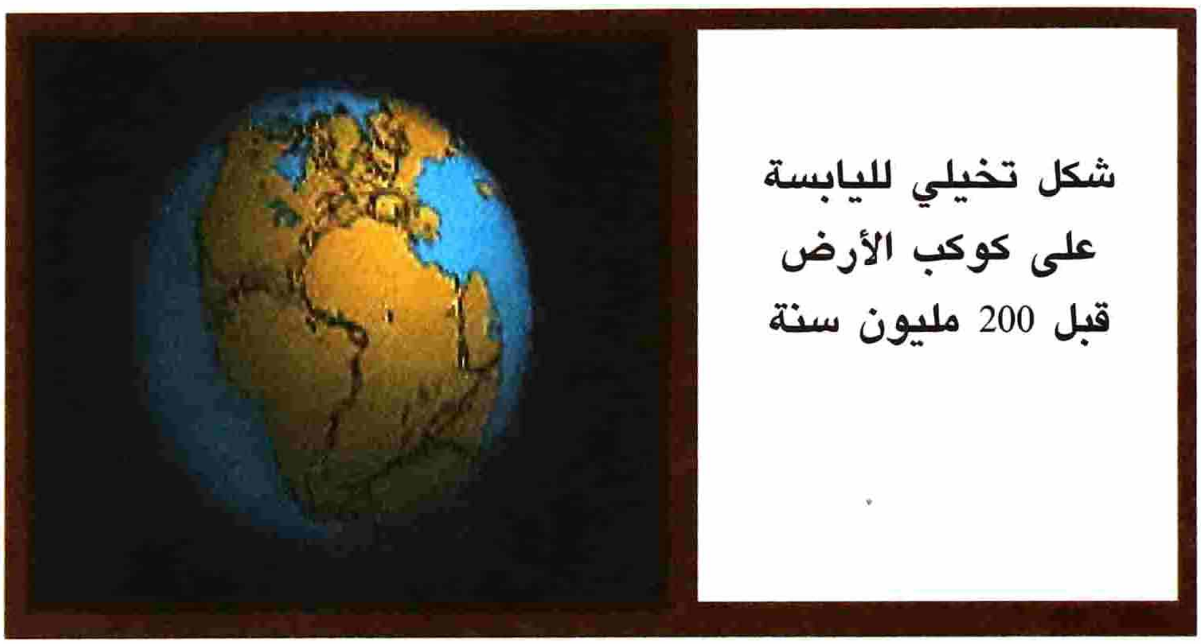
---

(١) عن كتاب الاكتشافات العلمية الحديثة ومدلولاتها في القرآن الكريم للدكتور سليمان عمر قوش، وكذلك كتابنا (المنظار الهندسي للقرآن الكريم)، طبع دار المسيرة بعمان.

(٢) Fundamentales of Geology, Carla W. Montgomery, WCB, McGraw - Hill, 3rd Edition, USA, 1997, P. - 248.

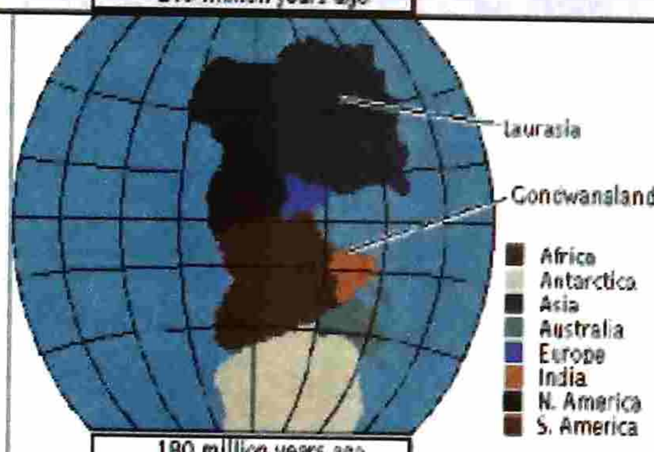
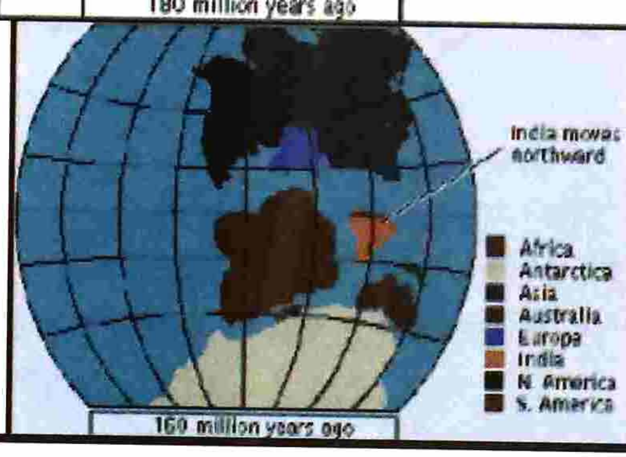
(٣) نفس المصادر السابقة، صفحات مختلفة.

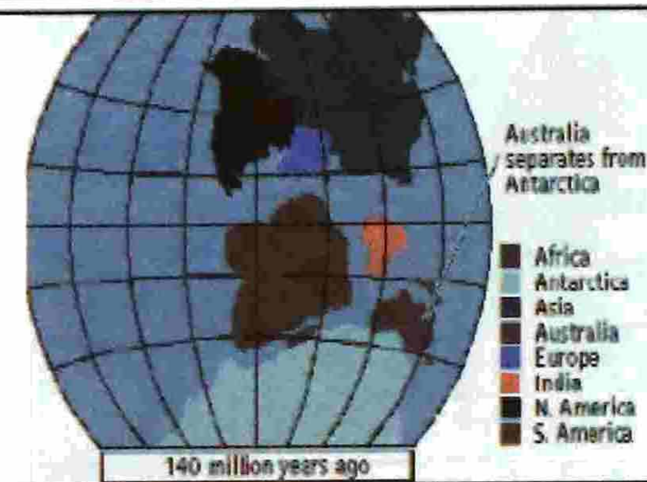
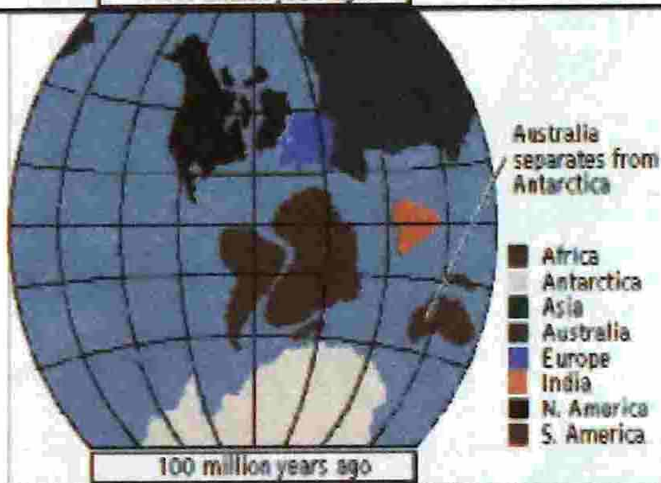
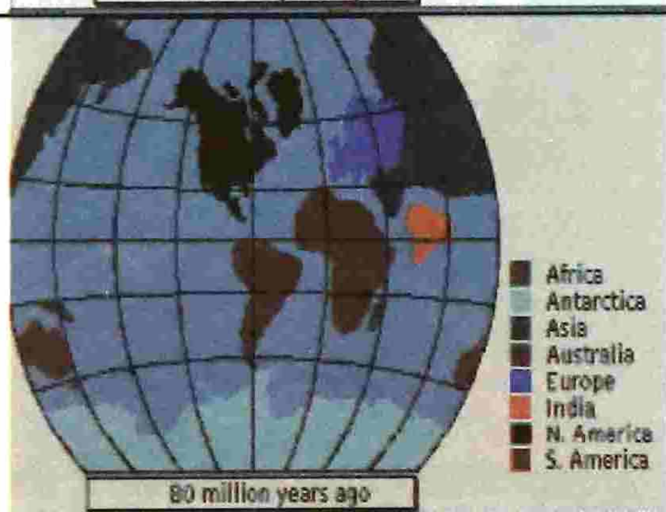
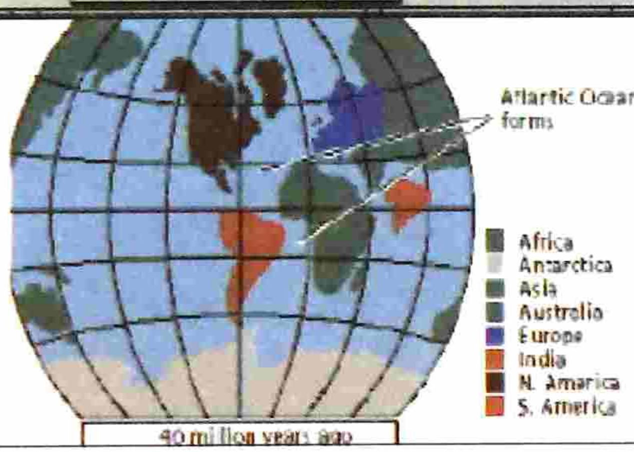
لقد بينا في جدول الحفريات والمتحجرات ـ الشكل (١) و(٢) ـ أن طبقات الجيولوجيا كشفت عن تلك الكائنات المتحجرة في بقاع شتى من العالم وقسم متشابه منها في قارات متباعدة تفصل بينها البحار اليوم، وهذا ما أيد بقوة القول بهذه النظرية.

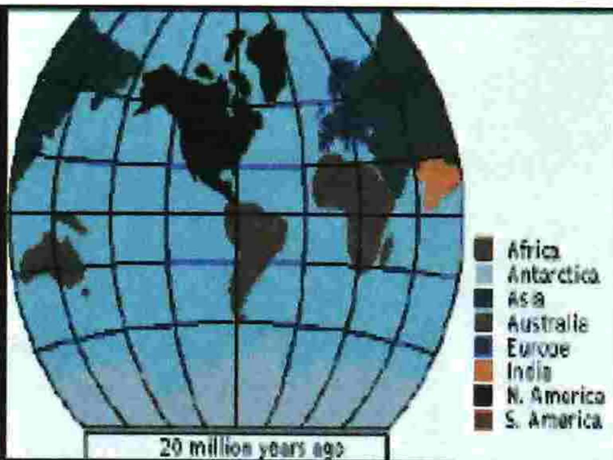
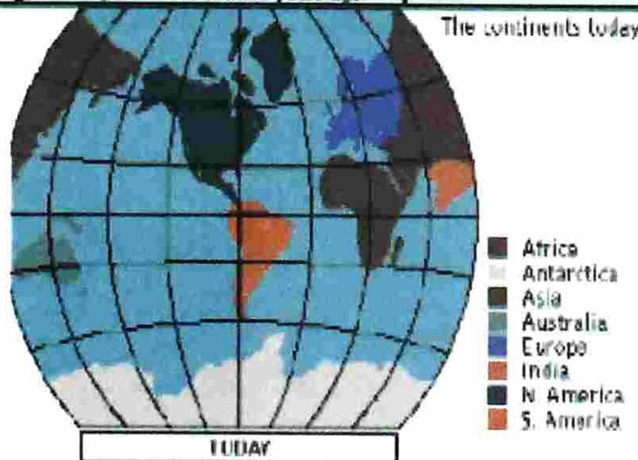
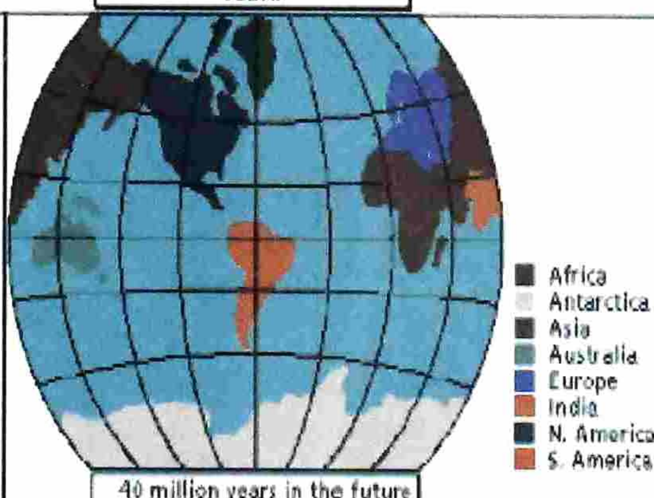
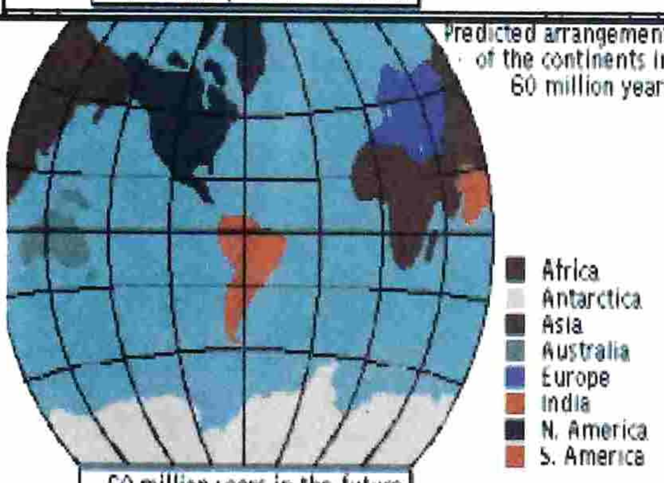


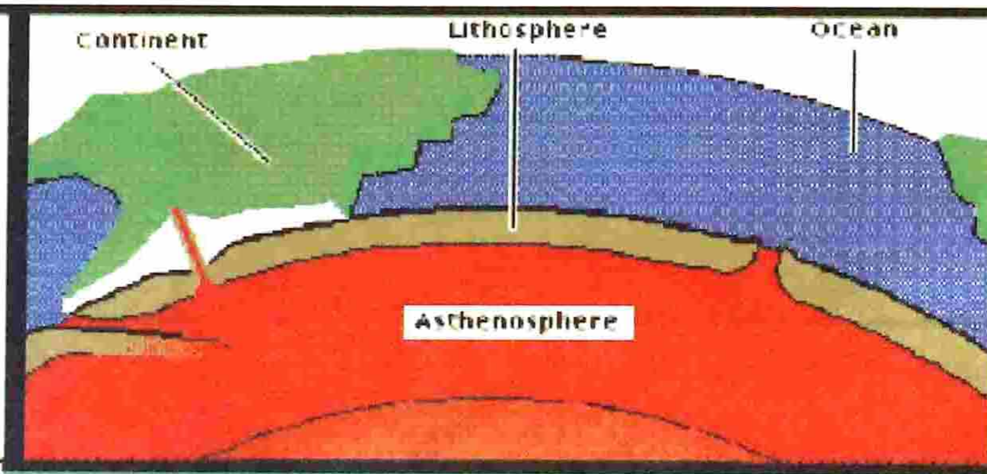
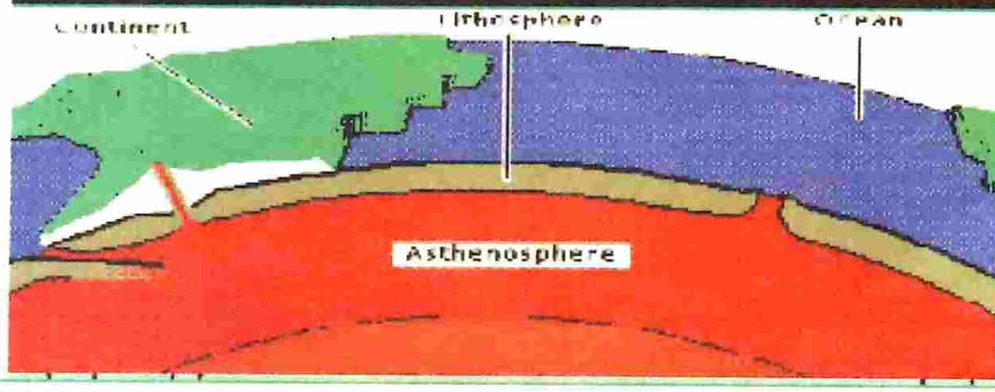
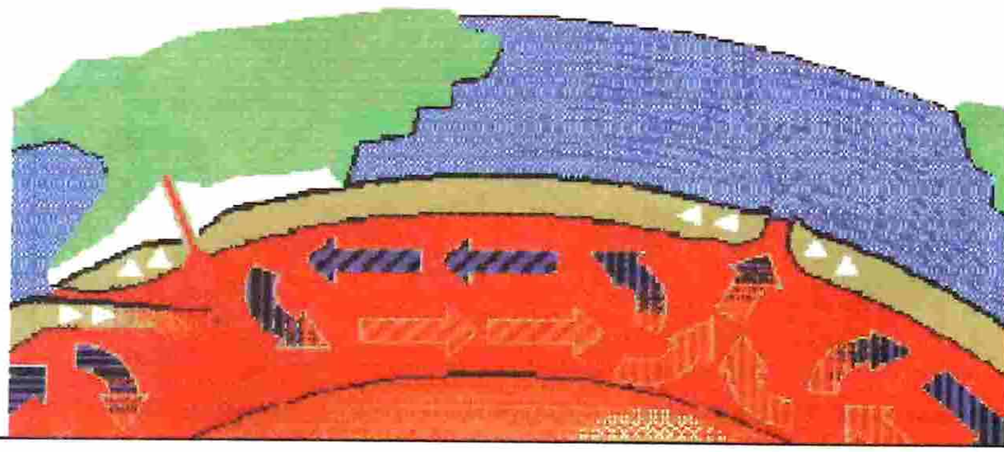
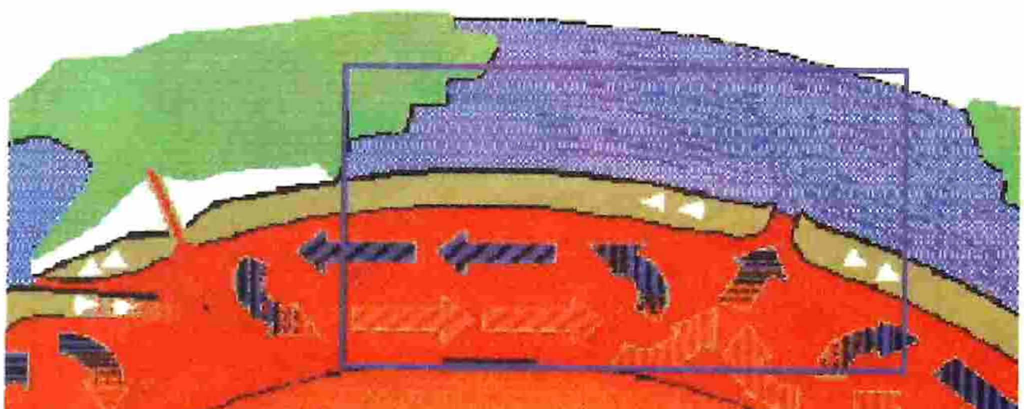
الشكل (١٥): شكل تخيلي لليابسة على كوكب الأرض قبل ٢٠٠ مليون سنة

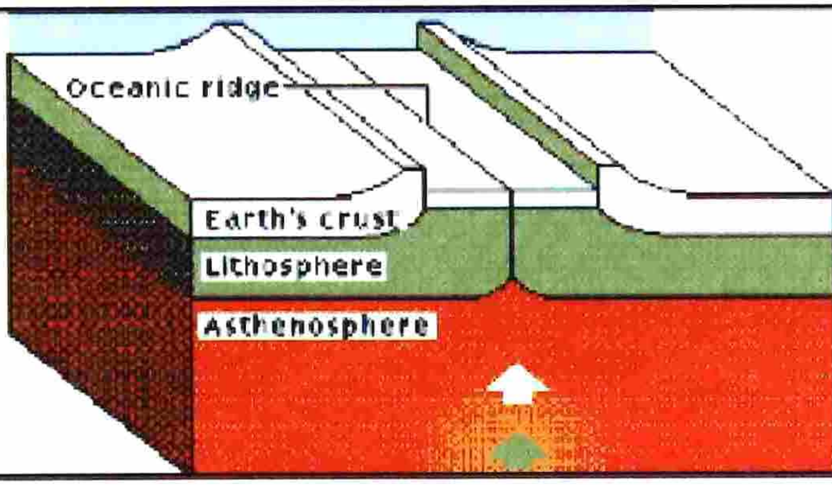
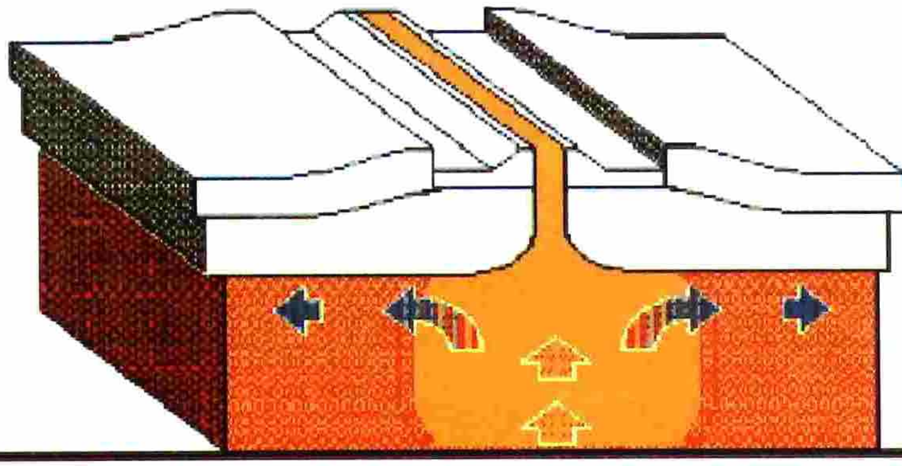
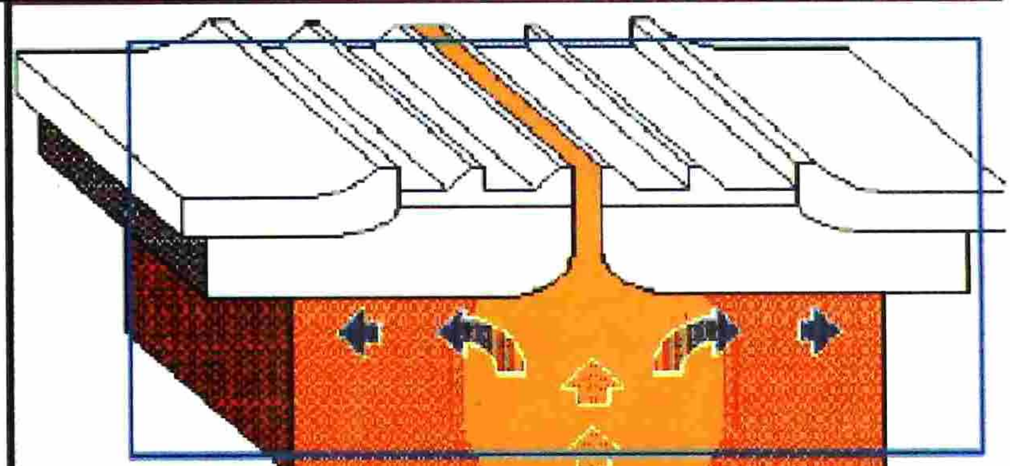
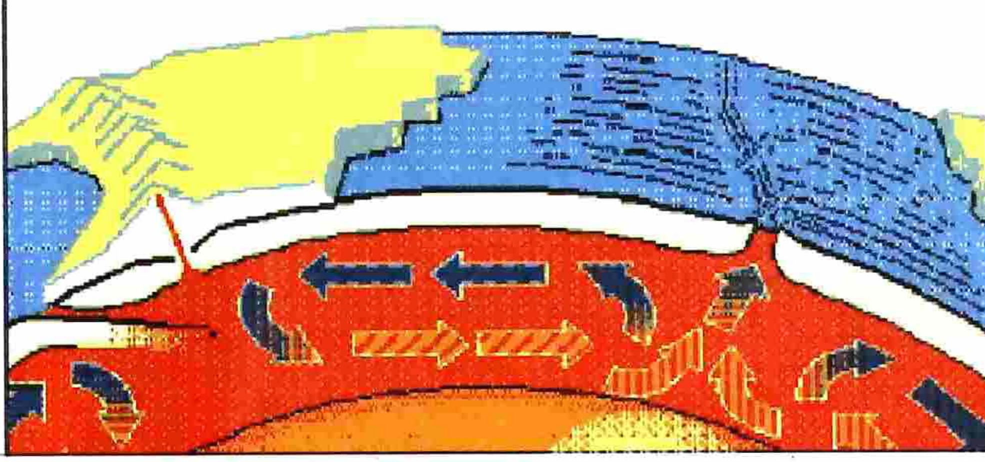
الجدولين (٤ ـ أ) و(٤ ـ ب) وما فيهما من أشكال وتفاصيل وكذلك الشكل (١٥) تبين ما يصطلح عليه جيولوجياً بحركة الصفائح التكتونية، وهي تلك الصفائح المكونة لقشرة الأرض التي يعزى إليها النشاطات الحركية لقشرة الأرض والمسببة للزلازل والخسوف ونتائجها. وهذه الجداول والأشكال التي تحتويها تبين عملية تباعد القارات وانفصالها والناتجة عن عملية حركة الصفائح التكتونية وحتى وصولها لوضعها الحالي.

المرحلة الزمنية	الشكل -عن موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م-
١: شكل اليابسة أو القارات قبل ٣٠٠ مليون سنة	
٢: شكل اليابسة أو القارات قبل ٢٤٠ مليون سنة	
٣: شكل اليابسة أو القارات قبل ١٨٠ مليون سنة	
٤: شكل اليابسة أو القارات قبل ١٦٠ مليون سنة	

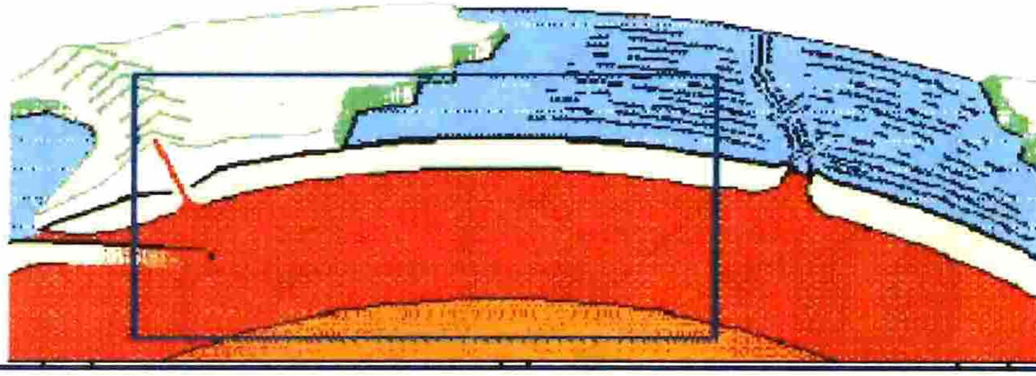
<table>
<tr>
<td>
</td>
<td>٥: شكل اليابسة أو القارات قبل ١٤٠ مليون سنة</td>
</tr>
<tr>
<td>
</td>
<td>٦: شكل اليابسة أو القارات قبل ١٠٠ مليون سنة</td>
</tr>
<tr>
<td>
</td>
<td>٧: شكل اليابسة أو القارات قبل ٨٠ مليون سنة</td>
</tr>
<tr>
<td>
</td>
<td>٨: شكل اليابسة أو القارات قبل ٤٠ مليون سنة</td>
</tr>
</table>

	٩: شكل اليابسة أو القارات قبل ٢٠ مليون سنة
	١٠: شكل اليابسة أو القارات اليوم
	١١: شكل اليابسة أو القارات بعد ٤٠ مليون سنة
	١٢ شكل اليابسة أو القارات بعد ٦٠ مليون سنة

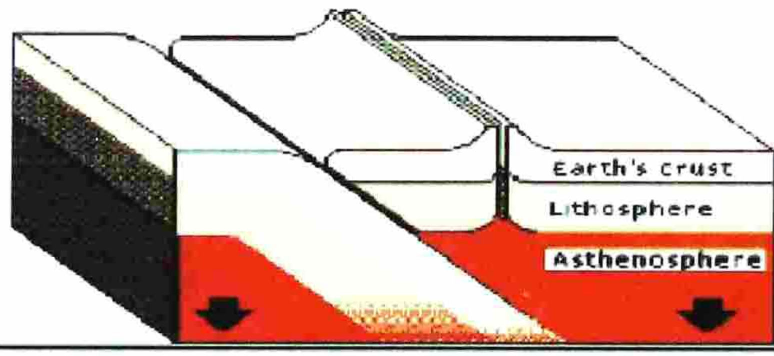
<table>
<tr><th>[illegible]</th><th>الشكل ـــ عن موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م</th></tr>
<tr><td>١</td><td>
</td></tr>
<tr><td>٢</td><td>
</td></tr>
<tr><td>٣</td><td></td></tr>
<tr><td>٤</td><td></td></tr>
</table>

٥	Oceanic ridge Earth's crust Lithosphere Asthenosphere
٦	
٧	
٨	

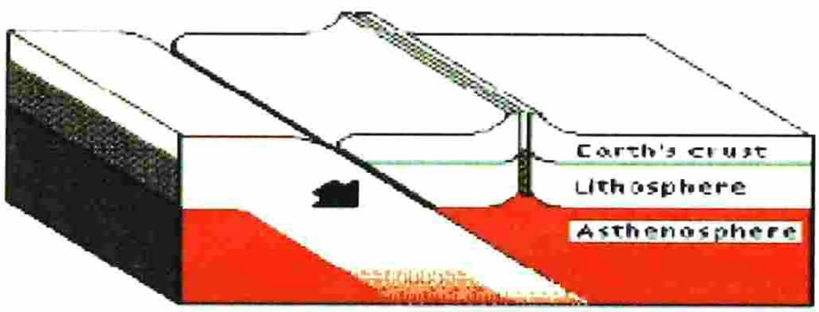
٩



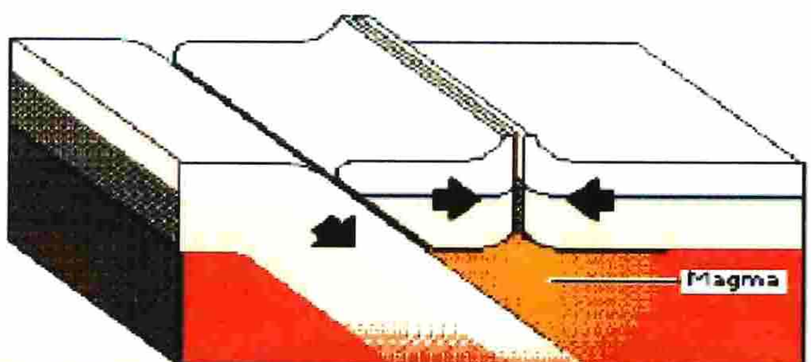
١٠


Earth's crust
Lithosphere
Asthenosphere

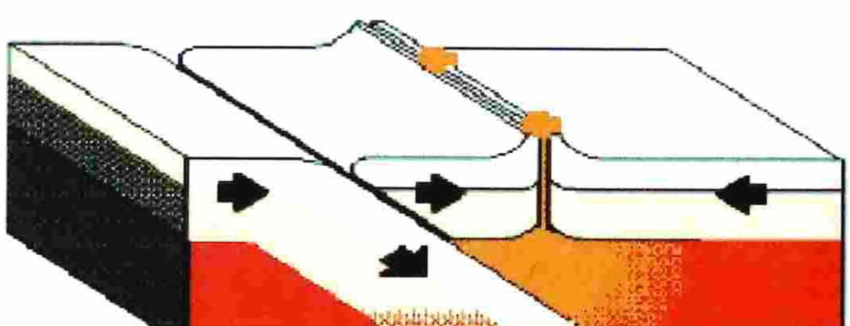
١١

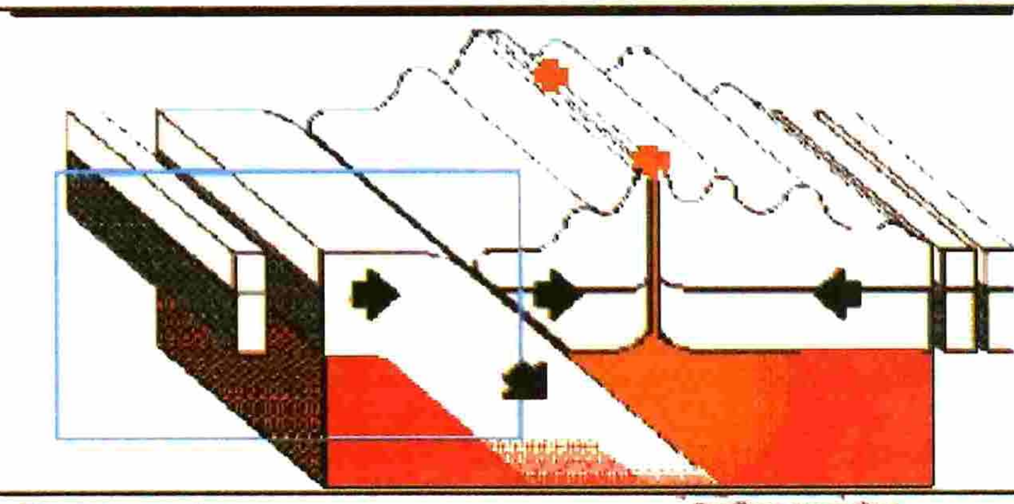
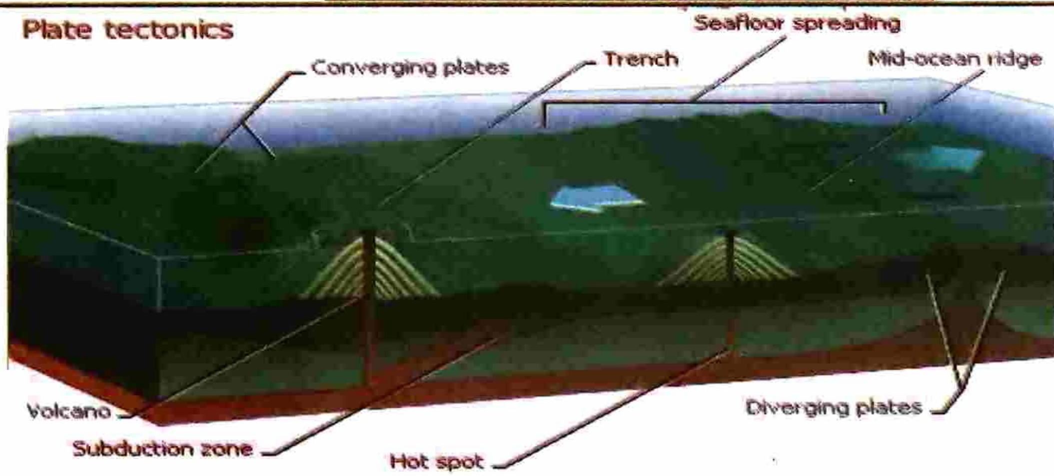
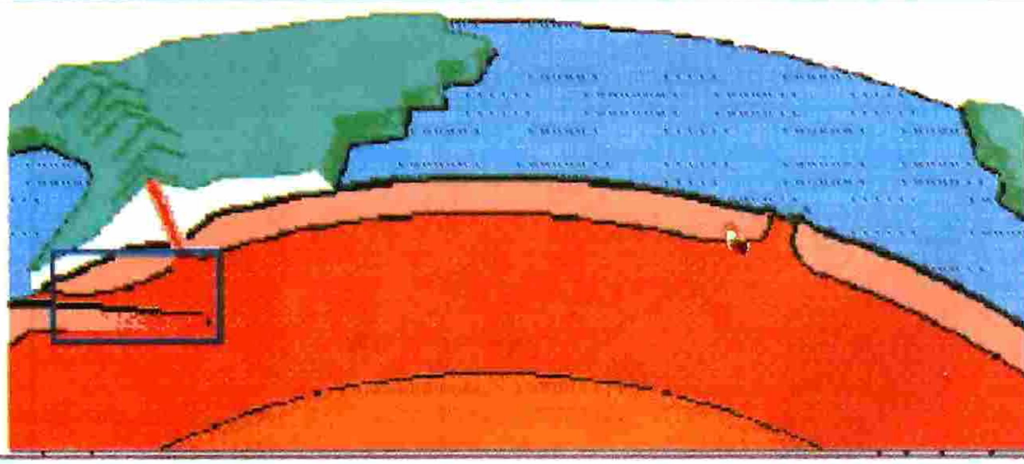
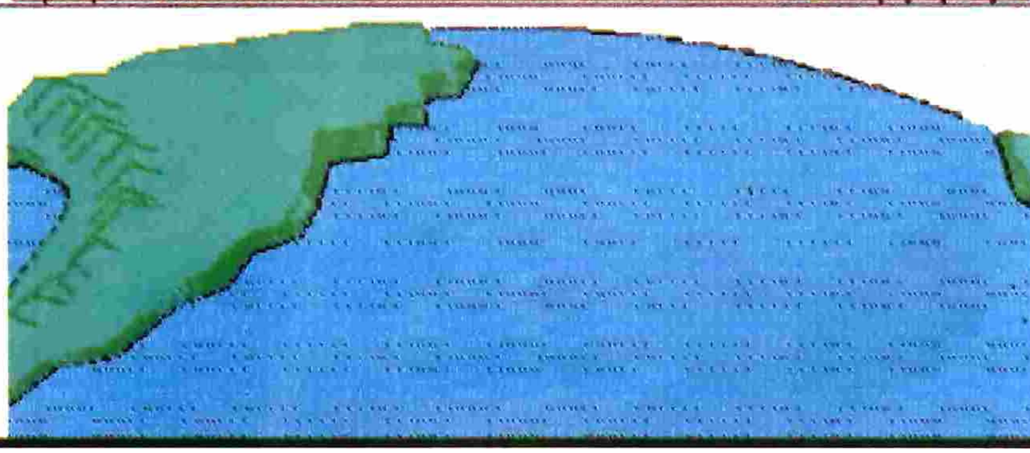

Earth's crust
Lithosphere
Asthenosphere

١٢


Magma

١٣



	١٤
 Plate tectonics Seafloor spreading Converging plates Trench Mid-ocean ridge Volcano Subduction zone Hot spot Diverging plates	١٥
	١٦
	١٧

كذلك فإن هذه الآيات تشير إلى بعض الحقائق العلمية الأخرى، فكلمة (دحاها) تعني فيما تعنيه كما أسلفنا تسوية الشيء ونشره، تماماً كما في تباعد القارات وانتشارها، وهي تعني أيضاً أصبح شكلها كالبيضة أي ليست كروية كما أسلفنا.

ثم ما هو مصدر الماء الذي على سطح الأرض في شكل بحار ومحيطات وأنهار. لقد كان الناس حتى وقت قريب يعتقدون أن هذا الماء إنما خلق هكذا ولكن العلم الحديث يؤكد أنه خرج من باطن الأرض في مراحل تكوينها، وقد أثبت العلم الحديث حقيقة الإطراد في التكوين. وأكد العالم المعروف فاروق الباز هذا القول: أنك تجد أن بخار الماء يخرج من البراكين حينما تثور وهذا ما أكدت عليه الآية الكريمة بأن الله تعالى أخرج من باطن الأرض ماءها. ثم بعد ذلك وجدت المراعي بعد وجود الماء على سطح الأرض ثم تكونت الجبال.

تكون المعادن في طبقات الأرض في القرآن والسنة:

يقول الله تعالى في سورة الحديد: ﴿لَقَدْ أَرْسَلْنَا رُسُلَنَا بِالْبَيِّنَاتِ وَأَنزَلْنَا مَعَهُمُ الْكِتَابَ وَالْمِيزَانَ لِيَقُومَ النَّاسُ بِالْقِسْطِ وَأَنزَلْنَا الْحَدِيدَ فِيهِ بَأْسٌ شَدِيدٌ وَمَنَافِعُ لِلنَّاسِ وَلِيَعْلَمَ اللَّهُ مَن يَنصُرُهُ وَرُسُلَهُ بِالْغَيْبِ إِنَّ اللَّهَ قَوِيٌّ عَزِيزٌ ﴿٢٥﴾﴾ [الحديد: ٢٥].

سنتطرق في هذا الجزء إلى قوله تعالى: ﴿... وَأَنزَلْنَا الْحَدِيدَ...﴾، وكيف أن القرآن الكريم سبق العلم الحديث فلكياً وجيولوجياً (علم طبقات الأرض) في تفسيره لكيفية نشوء وتكون الحديد في أمنا الأرض.

لفظ أنزلنا؟: الفرق بين نزّل وأنزل هو ألف التعدية والإثنين يفيدان النزول من أعلى لأسفل ولكن الفرق بينهما هو أن نزّل هو نزول القرآن منجماً حسب الأحداث خلال **٢٣** عاماً من زمن الدعوة الشريفة بينما أنزل جاءت لنزول القرآن الكريم كاملاً من عند الله تعالى ليلة القدر كما سنبين، وهو ما نجده واضحاً في قوله تعالى: ﴿نَزَّلَ عَلَيْكَ الْكِتَابَ بِالْحَقِّ مُصَدِّقًا لِّمَا

بَيْنَ يَدَيْهِ وَأَنزَلَ ٱلتَّوْرَىٰةَ وَٱلْإِنجِيلَ ﴿٣﴾ [آل عمران: ٣]، أي نزّل عليك الكتاب منجماً حسب الحوادث وأنزل التوراة والإنجيل كاملين جملة واحدة. ولكي نفهم معنى كلمة (أنزلنا) علينا الاحتكام باللغة والقرآن والتفسير كي نعطي للفهم المتكامل ما يستحق.

(١) من معاجم اللغة: يقول أهل اللغة: (النُزُل بوزن القُفُل ما يهيأ للنزيل والجمع الأنزال. والنزل أيضاً الربع يقال: طعام كثير النزل والنزل بفتحتين. والمنزل المنهل والدار والمنزلة مثله. والمنزلة أيضاً المرتبة لا تجمع. واستنزل فلان أي حط عن مرتبته. والمنزل بضم الميم وفتح الزاي، الإنزال تقول أنزلني منزلاً مباركًا. والمنزل بفتح الميم والزاي النزول وهو الحلول تقول: نزل ينزل نزولاً ومنزلاً وأنزله غيره. واستنزله: بمعنى ونزله تنزيلاً. والتنزيل: أيضاً الترتيب. والتنزل: النزول في مهلة. والنازلة الشديدة من شدائد الدهر تنزل بالناس. والنزلة كالزكام يقال: به نزلة وقد نزل بضم النون وقوله تعالى: ﴿وَلَقَدْ رَءَاهُ نَزْلَةً أُخْرَىٰ ﴿١٣﴾﴾، الآية، قالوا مرة أخرى. والنزيل الضيف وقوله تعالى: ﴿كَانَتْ لَهُمْ جَنَّٰتُ ٱلْفِرْدَوْسِ نُزُلًا﴾، الأية، قال الأخفش هو من نزول الناس بعضهم على بعض يقال: ما وجدنا عندكم نزلا)[١] . . . وكملخص عما ذكره أهل اللغة فإن المعنى يرتكز على النزول من علو خلال فترة زمنية، الاستقرار والترتيب.

(٢) من القرآن الكريم: ولنأخذ معنى كلمة (أنزلنا) وكذلك (وأنزلنا) من الكتاب الكريم نفسه نجد أن ورود كلمة إنزال بكل تفاعيلها «أَنـزل، أنـزله، أنـزلناه، وأنـزلتموه، وأنـزلناها، وأنـزلنا، وأُنـزل، أنزلت، أنزلني، أنـزل» (١٦٩) مرة في القرآن، بينما كلمة أنـزلنا التي تعنينا في الآية [٢٥] من سورة الحديد وردت (٤٠ مرة) في مجمل الكتاب العزيز. الجدولان (٥ ـ أ) و(٥ ـ ب) يبينان معاني كلمتي (أنزلنا) و (وأنزلنا) في كتاب الله تعالى.

---

(١) معجم اللغة العربية (مختار الصحاح)، الشيخ الإمام محمد بن أبي بكر بن عبدالقادر الرازي، ص٦٨٨، وكذلك يراجع كتابنا (تفصيل النحاس والحديد في الكتاب المجيد- الفصل السادس).

الجدول (٥ ـ أ): كلمة (أنزلنا) في آيات الكتاب الكريم

المعنى العام	الآية	ت
إنزال القرآن الكريم مباشرة من اللوح المحفوظ إلى السماء الدنيا، ثم إنزاله عبر مراحل حسب الأحداث عبر **٢٣** عاماً.	﴿وَلَقَدْ أَنزَلْنَآ إِلَيْكَ ءَايَٰتٍۭ بَيِّنَٰتٍ ۖ وَمَا يَكْفُرُ بِهَآ إِلَّا ٱلْفَٰسِقُونَ ﴿٩٩﴾﴾ [البقرة: **٩٩**]	١
إنزال الكتب السماوية مباشرة أو على مراحل.	﴿إِنَّ ٱلَّذِينَ يَكْتُمُونَ مَآ أَنزَلْنَا مِنَ ٱلْبَيِّنَٰتِ وَٱلْهُدَىٰ مِنۢ بَعْدِ مَا بَيَّنَّٰهُ لِلنَّاسِ فِى ٱلْكِتَٰبِ ۙ أُو۟لَٰٓئِكَ يَلْعَنُهُمُ ٱللَّهُ وَيَلْعَنُهُمُ ٱللَّٰعِنُونَ ﴿١٥٩﴾﴾ [البقرة: **١٥٩**]	٢
إنزال القرآن الكريم مباشرة من اللوح المحفوظ إلى السماء الدنيا، ثم إنزاله عبر مراحل حسب الأحداث عبر **٢٣** عاماً	﴿إِنَّآ أَنزَلْنَآ إِلَيْكَ ٱلْكِتَٰبَ بِٱلْحَقِّ لِتَحْكُمَ بَيْنَ ٱلنَّاسِ بِمَآ أَرَىٰكَ ٱللَّهُ ۚ وَلَا تَكُن لِّلْخَآئِنِينَ خَصِيمًا ﴿١٠٥﴾﴾ [النساء: **١٠٥**]	٣
إنزال التوراة مباشرة أو على مراحل.	﴿إِنَّآ أَنزَلْنَا ٱلتَّوْرَىٰةَ فِيهَا هُدًى وَنُورٌ ۚ يَحْكُمُ بِهَا ٱلنَّبِيُّونَ ٱلَّذِينَ أَسْلَمُوا۟ لِلَّذِينَ هَادُوا۟ وَٱلرَّبَّٰنِيُّونَ وَٱلْأَحْبَارُ بِمَا ٱسْتُحْفِظُوا۟ مِن كِتَٰبِ ٱللَّهِ وَكَانُوا۟ عَلَيْهِ شُهَدَآءَ . . .﴾ [المائدة: من الآية **٤٤**]	٤
إنزال الملائكة مباشرة.	﴿وَقَالُوا۟ لَوْلَآ أُنزِلَ عَلَيْهِ مَلَكٌ ۖ وَلَوْ أَنزَلْنَا مَلَكًا لَّقُضِىَ ٱلْأَمْرُ ثُمَّ لَا يُنظَرُونَ ﴿٨﴾﴾ [الأنعام: **٨**]	٥
الإنزال هنا تسخير المخلوقات كالطير والأنعام والنبات لصناعة الملابس وتعليم البشر هذه الصناعات.	﴿يَٰبَنِىٓ ءَادَمَ قَدْ أَنزَلْنَا عَلَيْكُمْ لِبَاسًا يُوَٰرِى سَوْءَٰتِكُمْ وَرِيشًا ۖ وَلِبَاسُ ٱلتَّقْوَىٰ ذَٰلِكَ خَيْرٌ ۚ ذَٰلِكَ مِنْ ءَايَٰتِ ٱللَّهِ لَعَلَّهُمْ يَذَّكَّرُونَ ﴿٢٦﴾﴾ [الأعراف: **٢٦**]	٦
إنزال آيات من القرآن، أو إنزال ملائكة مباشرة	﴿. . . وَمَآ أَنزَلْنَا عَلَىٰ عَبْدِنَا يَوْمَ ٱلْفُرْقَانِ يَوْمَ ٱلْتَقَى ٱلْجَمْعَانِ ۗ وَٱللَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَىْءٍ قَدِيرٌ﴾ [الأنفال: من الآية **٤١**]	٧
إنزال آيات من القرآن	﴿فَإِن كُنتَ فِى شَكٍّ مِّمَّآ أَنزَلْنَآ إِلَيْكَ فَسْـَٔلِ ٱلَّذِينَ يَقْرَءُونَ ٱلْكِتَٰبَ مِن قَبْلِكَ ۚ لَقَدْ جَآءَكَ ٱلْحَقُّ مِن رَّبِّكَ فَلَا تَكُونَنَّ مِنَ ٱلْمُمْتَرِينَ ﴿٩٤﴾﴾ [يونس: **٩٤**]	٨

ت	الآية	المعنى العام
٩	﴿كَمَآ أَنزَلْنَا عَلَى ٱلْمُقْتَسِمِينَ ﴿٩٠﴾﴾ [الحجر: ٩٠]	إنزال الكتب السماوية على أهل الأمم السابقة وأخذهم ببعضها وترك البعض الآخر
١٠	﴿وَمَآ أَنزَلْنَا عَلَيْكَ ٱلْكِتَـٰبَ إِلَّا لِتُبَيِّنَ لَهُمُ ٱلَّذِى ٱخْتَلَفُوا۟ فِيهِ ۙ وَهُدًى وَرَحْمَةً لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ ﴿٦٤﴾﴾ [النحل: ٦٤]	إنزال القرآن الكريم مباشرة من اللوح المحفوظ إلى السماء الدنيا، ثم إنزاله عبر مراحل حسب الأحداث عبر **٢٣** عاماً
١١	﴿مَآ أَنزَلْنَا عَلَيْكَ ٱلْقُرْءَانَ لِتَشْقَىٰٓ ﴿٢﴾﴾ [طه: ٢]	إنزال القرآن الكريم مباشرة من اللوح المحفوظ إلى السماء الدنيا، ثم إنزاله عبر مراحل حسب الأحداث عبر **٢٣** عاماً
١٢	﴿لَقَدْ أَنزَلْنَآ إِلَيْكُمْ كِتَـٰبًا فِيهِ ذِكْرُكُمْ ۖ أَفَلَا تَعْقِلُونَ ﴿١٠﴾﴾ [الأنبياء: ١٠]	إنزال القرآن الكريم مباشرة من اللوح المحفوظ إلى السماء الدنيا، ثم إنزاله عبر مراحل حسب الأحداث عبر **٢٣** عاماً
١٣	﴿. . . وَتَرَى ٱلْأَرْضَ هَامِدَةً فَإِذَآ أَنزَلْنَا عَلَيْهَا ٱلْمَآءَ ٱهْتَزَّتْ وَرَبَتْ وَأَنۢبَتَتْ مِن كُلِّ زَوْجٍۭ بَهِيجٍ﴾ [الحج: من الآية ٥]	إنزال المطر مباشرة
١٤	﴿وَلَقَدْ أَنزَلْنَآ إِلَيْكُمْ ءَايَـٰتٍ مُّبَيِّنَـٰتٍ وَمَثَلًا مِّنَ ٱلَّذِينَ خَلَوْا۟ مِن قَبْلِكُمْ وَمَوْعِظَةً لِّلْمُتَّقِينَ ﴿٣٤﴾﴾ [النور: ٣٤]	إنزال القرآن الكريم مباشرة من اللوح المحفوظ إلى السماء الدنيا، ثم إنزاله عبر مراحل حسب الأحداث عبر **٢٣** عاماً
١٥	﴿لَّقَدْ أَنزَلْنَآ ءَايَـٰتٍ مُّبَيِّنَـٰتٍ ۚ وَٱللَّهُ يَهْدِى مَن يَشَآءُ إِلَىٰ صِرَٰطٍ مُّسْتَقِيمٍ ﴿٤٦﴾﴾ [النور: ٤٦]	إنزال القرآن الكريم مباشرة من اللوح المحفوظ إلى السماء الدنيا، ثم إنزاله عبر مراحل حسب الأحداث عبر **٢٣** عاماً
١٦	﴿وَكَذَٰلِكَ أَنزَلْنَآ إِلَيْكَ ٱلْكِتَـٰبَ ۚ فَٱلَّذِينَ ءَاتَيْنَـٰهُمُ ٱلْكِتَـٰبَ يُؤْمِنُونَ بِهِۦ ۖ وَمِنْ هَـٰٓؤُلَآءِ مَن يُؤْمِنُ بِهِۦ ۚ وَمَا يَجْحَدُ بِـَٔايَـٰتِنَآ إِلَّا ٱلْكَـٰفِرُونَ ﴿٤٧﴾﴾ [العنكبوت: ٤٧]	إنزال القرآن الكريم مباشرة من اللوح المحفوظ إلى السماء الدنيا، ثم إنزاله عبر مراحل حسب الأحداث عبر **٢٣** عاماً

ت	الآية	المعنى العام
١٧	﴿أَوَلَمْ يَكْفِهِمْ أَنَّآ أَنزَلْنَا عَلَيْكَ ٱلْكِتَٰبَ يُتْلَىٰ عَلَيْهِمْ ۚ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَرَحْمَةً وَذِكْرَىٰ لِقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ ﴿٥١﴾﴾ [العنكبوت: ٥١]	إنزال القرآن الكريم مباشرة من اللوح المحفوظ إلى السماء الدنيا، ثم إنزاله عبر مراحل حسب الأحداث عبر ٢٣ عاماً
١٨	﴿أَمْ أَنزَلْنَا عَلَيْهِمْ سُلْطَٰنًا فَهُوَ يَتَكَلَّمُ بِمَا كَانُوا۟ بِهِۦ يُشْرِكُونَ ﴿٣٥﴾﴾ [الروم: ٣٥]	السلطان هو التخويل والصلاحية، إنزال ملك أو كتاب سماوي.
١٩	﴿وَمَآ أَنزَلْنَا عَلَىٰ قَوْمِهِۦ مِنۢ بَعْدِهِۦ مِن جُندٍ مِّنَ ٱلسَّمَآءِ وَمَا كُنَّا مُنزِلِينَ ﴿٢٨﴾﴾ [يس: ٢٨]	إنزال الملائكة
٢٠	﴿إِنَّآ أَنزَلْنَآ إِلَيْكَ ٱلْكِتَٰبَ بِٱلْحَقِّ فَٱعْبُدِ ٱللَّهَ مُخْلِصًا لَّهُ ٱلدِّينَ ﴿٢﴾﴾ [الزمر: ٢]	إنزال القرآن الكريم مباشرة من اللوح المحفوظ إلى السماء الدنيا، ثم إنزاله عبر مراحل حسب الأحداث عبر ٢٣ عاماً
٢١	﴿إِنَّآ أَنزَلْنَا عَلَيْكَ ٱلْكِتَٰبَ لِلنَّاسِ بِٱلْحَقِّ ۖ فَمَنِ ٱهْتَدَىٰ فَلِنَفْسِهِۦ ۖ وَمَن ضَلَّ فَإِنَّمَا يَضِلُّ عَلَيْهَا ۖ وَمَآ أَنتَ عَلَيْهِم بِوَكِيلٍ ﴿٤١﴾﴾ [الزمر: ٤١]	إنزال القرآن الكريم مباشرة من اللوح المحفوظ إلى السماء الدنيا، ثم إنزاله عبر مراحل حسب الأحداث عبر ٢٣ عاماً
٢٢	﴿وَمِنْ ءَايَٰتِهِۦٓ أَنَّكَ تَرَى ٱلْأَرْضَ خَٰشِعَةً فَإِذَآ أَنزَلْنَا عَلَيْهَا ٱلْمَآءَ ٱهْتَزَّتْ وَرَبَتْ ۚ إِنَّ ٱلَّذِىٓ أَحْيَاهَا لَمُحْىِ ٱلْمَوْتَىٰٓ ۚ إِنَّهُۥ عَلَىٰ كُلِّ شَىْءٍ قَدِيرٌ ﴿٣٩﴾﴾ [فصلت: ٣٩]	إنزال المطر مباشرة
٢٣	﴿... وَقَدْ أَنزَلْنَآ ءَايَٰتٍۭ بَيِّنَٰتٍ ۚ وَلِلْكَٰفِرِينَ عَذَابٌ مُّهِينٌ﴾ [المجادلة: من الآية ٥]	إنزال القرآن الكريم مباشرة من اللوح المحفوظ إلى السماء الدنيا، ثم إنزاله عبر مراحل حسب الأحداث عبر ٢٣ عاماً
٢٤	﴿لَوْ أَنزَلْنَا هَٰذَا ٱلْقُرْءَانَ عَلَىٰ جَبَلٍ لَّرَأَيْتَهُۥ خَٰشِعًا مُّتَصَدِّعًا مِّنْ خَشْيَةِ ٱللَّهِ ۚ وَتِلْكَ ٱلْأَمْثَٰلُ نَضْرِبُهَا لِلنَّاسِ لَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ ﴿٢١﴾﴾ [الحشر: ٢١]	إنزال القرآن الكريم مباشرة من اللوح المحفوظ إلى السماء الدنيا، ثم إنزاله عبر مراحل حسب الأحداث عبر ٢٣ عاماً
٢٥	﴿فَـَٔامِنُوا۟ بِٱللَّهِ وَرَسُولِهِۦ وَٱلنُّورِ ٱلَّذِىٓ أَنزَلْنَا ۚ وَٱللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿٨﴾﴾ [التغابن: ٨]	إنزال القرآن الكريم مباشرة من اللوح المحفوظ إلى السماء الدنيا، ثم إنزاله عبر مراحل حسب الأحداث عبر ٢٣ عاماً

أما كلمة (وأنزلنا) أي بإدخال حرف العطف (واو) الذي يفيد العطف على حادثة أخرى سابقة بعد فترة زمنية أي بتراخي زمني، فقد تكررت **١٣** مرة في **١١** آية:

الجدول (٥ ـ ب): كلمة (وأنزلنا) في آيات الكتاب الكريم

ت	الآية	المعنى العام
١	﴿وَظَلَّلْنَا عَلَيْكُمُ الْغَمَامَ وَأَنزَلْنَا عَلَيْكُمُ الْمَنَّ وَالسَّلْوَىٰ كُلُوا مِن طَيِّبَاتِ مَا رَزَقْنَاكُمْ...﴾ [البقرة: من الآية ٥٧]	الواو تفيد العطف والتتابع بتراخي زمني أي إنزال المن والسلوى إما مباشرة أو عبر مراحل
٢	﴿يَا أَيُّهَا النَّاسُ قَدْ جَاءَكُم بُرْهَانٌ مِّن رَّبِّكُمْ وَأَنزَلْنَا إِلَيْكُمْ نُورًا مُّبِينًا ﴿١٧٤﴾﴾ [النساء: ١٧٤]	الواو تفيد العطف والتتابع بتراخي زمني، أي إنزال القرآن الكريم مباشرة من اللوح المحفوظ إلى السماء الدنيا، ثم إنزاله عبر مراحل حسب الأحداث عبر ٢٣ عاماً
٣	﴿وَأَنزَلْنَا إِلَيْكَ الْكِتَابَ بِالْحَقِّ مُصَدِّقًا لِّمَا بَيْنَ يَدَيْهِ مِنَ الْكِتَابِ وَمُهَيْمِنًا عَلَيْهِ فَاحْكُم بَيْنَهُم بِمَا أَنزَلَ اللَّهُ وَلَا تَتَّبِعْ أَهْوَاءَهُمْ عَمَّا جَاءَكَ مِنَ الْحَقِّ...﴾ [المائدة: من الآية ٤٨]	الواو تفيد العطف والتتابع بتراخي زمني، أي إنزال القرآن الكريم مباشرة من اللوح المحفوظ إلى السماء الدنيا، ثم إنزاله عبر مراحل حسب الأحداث عبر ٢٣ عاماً
٤	﴿...وَأَنزَلْنَا عَلَيْهِمُ الْمَنَّ وَالسَّلْوَىٰ كُلُوا مِن طَيِّبَاتِ مَا رَزَقْنَاكُمْ...﴾ [الأعراف: من الآية ١٦٠]	الواو تفيد العطف والتتابع بتراخي زمني أي إنزال المن والسلوى أما مباشرة أو عبر مراحل.
٥	﴿بِالْبَيِّنَاتِ وَالزُّبُرِ وَأَنزَلْنَا إِلَيْكَ الذِّكْرَ لِتُبَيِّنَ لِلنَّاسِ مَا نُزِّلَ إِلَيْهِمْ وَلَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ ﴿٤٤﴾﴾ [النحل: ٤٤]	الواو تفيد العطف والتتابع بتراخي زمني، أي إنزال القرآن الكريم مباشرة من اللوح المحفوظ إلى السماء الدنيا، ثم إنزاله عبر مراحل حسب الأحداث عبر ٢٣ عاماً.
٦	﴿وَأَنزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً بِقَدَرٍ فَأَسْكَنَّاهُ فِي الْأَرْضِ وَإِنَّا عَلَىٰ ذَهَابٍ بِهِ لَقَادِرُونَ ﴿١٨﴾﴾ [المؤمنون: ١٨]	الواو تفيد العطف والتتابع بتراخي زمني، والمقصود إنزال المطر بعد الرياح بفترة زمنية.
٧	﴿سُورَةٌ أَنزَلْنَاهَا وَفَرَضْنَاهَا وَأَنزَلْنَا فِيهَا آيَاتٍ بَيِّنَاتٍ لَّعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ ﴿١﴾﴾ [النور: ١]	الواو تفيد العطف والتتابع بتراخي زمني، أي إنزال سورة مباشرة.

ت	الآية	المعنى العام
٨	﴿. . . وَأَنزَلْنَا مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً طَهُورًا﴾ [الفرقان: من الآية ٤٨]	الواو تفيد العطف والتتابع بتراخي زمني، والمقصود إنزال المطر بعد الرياح بفترة زمنية.
٩	﴿. . . وَأَنزَلْنَا مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَنۢبَتْنَا فِيهَا مِن كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ﴾ [لقمان: من الآية ١٠]	الواو تفيد العطف والتتابع بتراخي زمني، والمقصود إنزال المطر بعد الرياح بفترة زمنية.
١٠	﴿. . . وَأَنزَلْنَا ٱلْحَدِيدَ فِيهِ بَأْسٌ شَدِيدٌ وَمَنَٰفِعُ لِلنَّاسِ﴾ [الحديد: من الآية ٢٥]	هو ما نبينه في هذا المبحث.
١١	﴿وَأَنزَلْنَا مِنَ ٱلْمُعْصِرَٰتِ مَآءً ثَجَّاجًا ﴿١٤﴾﴾ [النبأ: ١٤]	الواو تفيد العطف والتتابع بتراخي زمني، والمقصود إنزال المطر بعد الرياح بفترة زمنية.

ولأن أغلب معاني كلمة نزول وإنزال جاءت في حق كتاب الله تعالى، فلا بد لنا من أن نتعرف على مراحل نزول القرآن الكريم من الله تعالى إلى أن استقر في صدر رسوله الكريم ﷺ، كي نستطيع أن نتدبر ما عناه القرآن الكريم بكلمة الإنزال[١].

أ ـ **التنزل الأول من الله تعالى إلى اللوح المحفوظ**: ودليله قوله تعالى: ﴿بَلْ هُوَ قُرْءَانٌ مَّجِيدٌ ﴿٢١﴾ فِى لَوْحٍ مَّحْفُوظٍۭ ﴿٢٢﴾﴾ [البروج: ٢١ ـ ٢٢]. . . وقد كان هذا الوجود في اللوح المحفوظ بطريقة وفي وقت لا يعلمها إلا الله تعالى ومن أطلعه على غيبه، وكان جملة لا مفرقاً لأنه الظاهر من اللفظ عند الإطلاق ولا صارف عنه.

ب ـ **التنزل الثاني من اللوح المحفوظ إلى بيت العزة في السماء الدنيا**: ودليله قوله تعالى: ﴿إِنَّآ أَنزَلْنَٰهُ فِى لَيْلَةٍ مُّبَٰرَكَةٍ ۚ إِنَّا كُنَّا مُنذِرِينَ ﴿٣﴾﴾ [الدخان:٣]، وفي سورة القدر: ﴿إِنَّآ أَنزَلْنَٰهُ فِى لَيْلَةِ ٱلْقَدْرِ ﴿١﴾ وَمَآ أَدْرَىٰكَ مَا لَيْلَةُ ٱلْقَدْرِ ﴿٢﴾﴾ [القدر: ١ ـ ٢]. وكذلك

(١) علوم القرآن الكريم، الأستاذ الشيخ عبدالرحيم فرغل البليني، ص ١٨-٢٠، بتصرف، تحقيق الدكتور رشيد نعمان التكريتي، طبع دار الرشد، بغداد، ١٤٢٣هـ، ٢٠٠٢م.

قوله تعالى في سورة البقرة: ﴿شَهْرُ رَمَضَانَ ٱلَّذِىٓ أُنزِلَ فِيهِ ٱلْقُرْءَانُ هُدًى لِّلنَّاسِ وَبَيِّنَٰتٍ مِّنَ ٱلْهُدَىٰ وَٱلْفُرْقَانِ...﴾ [البقرة: من الآية ١٨٥]... دلت هذه الآيات على أن القرآن الكريم أنزل في ليلة واحدة توصف بأنها مباركة أخذاً من آية سورة الدخان، وتسمى بليلة القدر من آية سورة القدر، وهي من ليالي شهر رمضان المبارك أخذاً من الآية في سورة البقرة. والقول بهذا يكون جمعاً بين هذه النصوص في العمل بها، ودفعاً للتعارض فيما بينها. ولقد علم بالأدلة القاطعة على أن القرآن الكريم أنزل على النبي ﷺ مفرقاً على مدى **٢٣** عاماً من عمره الشريف، ولم ينزل في ليلة واحدة، فتعين أن يكون النزول الذي نوهت له هذه الآيات الثلاثة نزولاً آخر غير النزول على النبي ﷺ. وقد جاءت الأخبار الصحيحة مبينة لمكان هذا النزول، وأنه في بيت العزة في السماء الدنيا، ومنها ما أخرجه الحاكم عن ابن عباس ـ رضي الله عنهما ـ أنه قال: (فُصِلَ القرآن من الذكر فوضع في بيت العزة من السماء الدنيا فجعل جبريل ينزل به على النبي ﷺ. وقد جاءت أخبار عديدة أخرى بهذا المعنى كلها موقوفة على ابن عباس ـ رضي الله عنهما ـ، غير أن لها في علوم الحديث حكم المرفوع إلى النبي ﷺ لما تقرر أن قول الصحابي ما لا مجال للرأي فيه ولم يعرف بالأخذ بالإسرائيليات حكمه حكم المرفوع، ولا ريب أن نزول القرآن إلى بيت العزة من أنباء الغيب التي لا تعرف إلا عن المعصوم ﷺ، وابن عباس لم يعرف بالأخذ بالإسرائيليات. على أن هناك أقوالاً أخرى في معنى الآيات الثلاثة السابقة، ومنها أن القرآن الكريم نزل إلى السماء الدنيا في ثلاث وعشرين ليلة قدر ينزل في كل ليلة قدر منها ما يقدر الله تعالى إنزاله في كل سنة، ثم ينزل بعد ذلك منجماً في جميع السنة على النبي ﷺ. ومنها أنه ابتدئ إنزاله في ليلة القدر، ثم نزل بعد ذلك منجماً في أوقات مختلفة، ومنها أنه نزل من اللوح المحفوظ جملة واحدة، وأن الحفظة نجمته على جبريل

في عشرين ليلة، وأن جبريل ـ عليه السلام ـ نجمه على النبي ﷺ في عشرين سنة.

ت ـ **النزول الثالث من بيت العزة منجماً عبر مراحل إلى النبي ﷺ بواسطة أمين الوحي سيدنا جبريل ـ عليه السلام ـ**: وهو المرحلة الأخيرة التي منها شع نور الحق على العالمين، ووصلت هداية الله تعالى إلى الخلق أجمعين، بواسطة جبريل الأمين ـ عليه السلام ـ، هبط به على قلب سيد المرسلين، رسول الله الصادق الوعد الأمين ﷺ، وهو معنى قوله تعالى: ﴿نَزَلَ بِهِ ٱلرُّوحُ ٱلْأَمِينُ ﴿١٩٣﴾ عَلَىٰ قَلْبِكَ لِتَكُونَ مِنَ ٱلْمُنذِرِينَ ﴿١٩٤﴾ بِلِسَانٍ عَرَبِيٍّ مُّبِينٍ ﴿١٩٥﴾﴾ [الشعراء: **١٩٣ ـ ١٩٥**].

ومن خلال هذه المراجعة اللغوية وفي الآيات وتفاسيرها نستنتج أن هذه الكلمات المباركات على اختلاف تفاعليها وصيغها اللغوية والقواعدية تشترك بقاسم مشترك واحد يحمل معنى **(الاستقرار والترتيب)** أي إن الشيء يستقر بإنزاله وكل منزل أو مسكن تعني ذلك، حتى ولو جاء **عبر مراحل زمنية مختلفة**، وليس بالضرورة أن تعني كلها النزول من مكان عال إلى مكان واطئ وان كان أغلبها يعني ذلك. ومن هذا المنطلق فإن إنزال الحديد تعني فيما تعنيه إنزاله من مكان عال إلى أوطأ منه أي من السماء إلى الأرض كمرحلة أولى، ثم إنزاله إلى جوف الأرض أي استقراره في جوف الأرض وباطنها وترتيبه بشكل معين كمرحلة ثانية، وبالتالي فإن هذا الإنزال هو نعمة عظيمة من نعم الله تعالى على الإنسان لينتفع منه(١).

(٣) من الحديث الشريف: ذكر بعض المفسرين أحاديث شريفة في نزول الحديد من السماء في معنى قوله تعالى: ﴿. . . وَأَنزَلْنَا ٱلْحَدِيدَ. . .﴾. فقد ذكر القرطبي رحمه الله في تفسير الآية المباركة: (روى عمر ـ رضي الله عنه ـ إن رسول الله ﷺ قال: «**إن الله أنـزل أربع**

---

(١) معجم اللغة العربية، مختار الصحاح، الإمام محمد أبو بكر بن عبدالقادر الرازي، مكتبة النهضة، بغداد - **١٩٨٣**، ص٦٥٥. وكذلك راجع كتابنا (تفصيل النحاس والحديد في الكتاب المجيد)، طبع دار الكتب العلمية ببيروت، الفصل السادس.

بركات من السماء إلى الأرض: الحديد والنار والماء والملح»، وروى عن عكرمة عن ابن عباس قال: ثلاثة أشياء نـزلت مع آدم ـ عليه السلام ـ الحجر الأسود وكان أشد بياضاً من الثلج وعصا موسى وكانت من آس الجنة طولها عشرة أذرع مع طول موسى والحديد أنـزل معه ثلاثة أشياء السندان والكلبتان والميقعة وهي المطرقة، ذكره الماوردي. وقال الثعلبي: قال ابن عباس: نـزل آدم من الجنة ومعه من الحديد خمسة أشياء: من آلة الحدادين السندان والكلبتان والميقعة والمطرقة والإبرة وحكاه القشيري قال: الميقعة ما يحدد به. وقيل: ﴿... وَأَنزَلْنَا ٱلْحَدِيدَ...﴾ أي: أنشأناه وخلقناه كقوله تعالى: ﴿... وَأَنزَلَ لَكُم مِّنَ ٱلْأَنْعَٰمِ ثَمَٰنِيَةَ أَزْوَٰجٍ...﴾ [الزمر: من الآية ٦]، وهذا قول حسن فيكون من الأرض غير منـزل من السماء، وقال أهل المعاني: أي أخرج الحديد من المعادن وعلمهم صنعته بوحيه. ﴿... فِيهِ بَأْسٌ شَدِيدٌ...﴾ يعني السلاح والكراع والجنة، وقيل: أي فيه خشية القتل وخوف شديد. وقوله تعالى: ﴿... وَمَنَٰفِعُ لِلنَّاسِ...﴾، قال مجاهد يعني جنة وقيل: يعني انتفاع الناس بالماعون من الحديد قبل السكين والفأس والإبرة ونحوه. ﴿... وَلِيَعْلَمَ ٱللَّهُ مَن يَنصُرُهُۥ﴾ أي أنزل الحديد ليعلم من ينصره وقيل هو عطف على قوله تعالى: ﴿... لِيَقُومَ ٱلنَّاسُ بِٱلْقِسْطِ...﴾ أي أرسلنا رسلنا وأنزلنا معهم الكتاب، وهذه الأشياء ليتعامل الناس بالحق ﴿... وَلِيَعْلَمَ ٱللَّهُ مَن يَنصُرُهُۥ﴾، أي: وليرى الله من ينصر دينه وينصر رسله. وقوله جل وعلا: ﴿... وَرُسُلَهُۥ بِٱلْغَيْبِ...﴾، قال ابن عباس: فينصرونهم لا يكذبونهم ويؤمنون بالغيب أي: وهم لا يرونهم وقيل بالغيب: بالإخلاص ﴿... إِنَّ ٱللَّهَ قَوِيٌّ...﴾ قوي في أخذه ﴿... عَزِيزٌ﴾، أي منيع غالب)[1].

---

(١) تفسير القرطبي (جزء ١٧ - صفحة ٢٢٢)... تفسير الجامع لأحكام القرآن، أبو عبدالله ابن فرح الأنصاري القرطبي، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ٢٠٠٥م.

وإذن تطابق المعنى اللغوي والاصطلاحي لكلمة أنزلنا مع ما سبق أن بيناه من رأي علماء الفلك والجيولوجيا حول قضية أثر دوران الأرض في استقرار وترتيب طبقات الأرض المختلفة. ولكن ما هو رأي العلم في أصل هذه المواد وهل هي من نفس تكوين الكوكب أم أن هذه المعادن الثقيلة جاءت نازلة من الكون السحيق؟!

سنتطرق في معرض تفصيلنا لهذه القضية إلى مسألة مهمة أخرى وهي العلاقة الوشيجة بين أرضنا والكون من حولها ليس من باب ارتباط الأرض وكل المجموعة الشمسية ولكن مع الكون السحيق كذلك.

لقد أثبت بالتحقيق العلمي الرصين أن العناصر الثقيلة كالذهب والنيكل والكوبلت والحديد ـ هذه الثلاثة الأخيرة تشكل ما يعرف كيميائياً بمجموعة الحديد ـ وغيرها جاءت للأرض من الكون السحيق ولم تكن مع تكون الأرض أول تكونها عندما انفصلت عن الشمس في بداية خلقها، وإليكم القصة:

في زمن معين محسوب بدقة قدرها الله تعالى حصل منذ بلايين السنين انفجار في مركز هذا الكون المليء بالدخان يسمى الانفجار الكبير (The Big Bang) وكون النجوم وهي الشموس التي تشبه شمسنا وشمسنا هذه واحدة منها. ومن دراستنا لصخور القمر وعينات من الشهب والنيازك وعينات من صخور الأرض اتضح أن المجموعة الشمسية كانت في يوم من الأيام كتلة واحدة ثم بدأت مكوناتها في التناثر نتيجة لانفجارات حصلت فيها. فالعناصر الثقيلة لم تبتعد عن مركز المجموعة وكونت الكواكب الداخلية (الأرض والمريخ والزهرة وعطارد) وتتكون عناصرها من المعادن والسيليكات أما العناصر الخفيفة فقد ابتعدت عن مركز المجموعة وكونت الكواكب الخارجية الخمسة (المشتري، زحل، أورانوس، نبتون، بلوتو) وتتكون في معظمها من غازات مثل الهيدروجين والهيليوم والماء[1].

---

(١) الاكتشافات العلمية الحديثة ودلالتها في القرآن الكريم د. سليمان عمر قوش ص١٢٠، إلا أن هذه النظرية حصل فيها تعديلات كثيرة.

كما أثبتت دراسات على مذنب هالي احتواءه على نسب من الحديد وأيضاً احتواء النفط على الحديد[١].

لقد لوحظ في دراسة توزيع العناصر المختلفة في الكون أن غاز الهيدروجين هو أكثر العناصر شيوعاً، ويليه في الكثرة غاز الهيليوم وهما يكونان معاً أكثر من **٩٨٪** من مادة الكون المنظور، بينما تكون بقية العناصر المعروفة لنا مجتمعة أقل من **٢٪** وقد أدى ذلك إلى الاستنتاج المنطقي وهو أن العناصر المعروفة لنا تتكون في داخل النجوم عن طريق تفاعلات نووية حرارية تعرف بـ (الاندماج النووي)، تنطلق منها كميات هائلة من الحرارة، فشمسنا تتكون أساساً من غاز الهيدروجين الذي تندمج أنويته مع بعضها في درجات حرارة مرتفعة جداً لتكون غاز الهيليوم بانطلاق طاقة هائلة تبلغ عشرة ملايين درجة مئوية. ويتحكم في هذا التفاعل النووي عاملان هامان هما ازدياد نسبة غاز الهيليوم المتكون بالتدرج وزيادة تمدد الشمس، باستمرار هذه العملية تزداد درجة الحرارة في داخل الشمس تدريجياً، وبازديادها ينتقل التفاعل إلى المرحلة التالية، التي تندمج فيها ذرات الهيليوم مع بعضها البعض منتجة الكربون **١٢**، ثم الأوكسجين **١٦**، ثم النيون **٢٠**... وهكذا.

وتقدر درجة حرارة سطح الشمس بحوالي **٦٠٠٠** درجة مئوية. وتزداد هذه تدريجياً نحو المركز إلى أكثر من **٢٥** مليون درجة مئوية. ويقدر العلماء أنه عندما يتحول نصف الهيدروجين الشمسي تقريباً إلى هيليوم ستصل درجة حرارة هذا النجم إلى نحو **١٠٠** مليون درجة مئوية، مما يؤدي بالهيليوم المتكون إلى الاندفاع نحو المراحل التالية في الاندماج النووي، فيكون عناصر أقل في وزنها الذري، ويطلق طاقة حرارية هائلة. ويقدر العلماء أنه عند درجة **٦٠٠** مليون درجة مئوية يتحول الكربون إلى صوديوم ومغنيسيوم ونيون، ثم تنتج التفاعلات النووية الآتية عناصر

---

(١) راجع كتابنا (المنظار الهندسي للقرآن الكريم)، طبع دار المسيرة بعمان، الباب الثالث، الفصل الثالث.

الألمنيوم، والسيليكون، والكبريت، والفسفور، والكلور، والأرغون، والبوتاسيوم، والكالسيوم على التوالي، مع ارتفاع مطرد لدرجة الحرارة. وفي النهاية تصل درجة حرارة النجم إلى ٢٠٠٠ مليون درجة مئوية فتتحول هذه العناصر إلى مجموعة الحديد والتيتانيوم (التي تشمل كلاً من الكروم، والمنغنيز، والحديد، والنيكل، والنحاس والزنك).

ولما كانت هذه التفاعلات تحتاج درجات حرارة مرتفعة جداً لا توجد إلا في داخل نجوم خاصة تعرف باسم المستعرات (Nova) أو فوق المستعرات (Super Nova)، وفي فترات محددة من تأريخها، ولما كانت نسبة الحديد إلى السيليكون في شمسنا أقل منها في الأرض، وكذلك في النيازك التي تصل إليها، ولما كانت درجة الحرارة في داخل الشمس لم تصل بعد إلى الحد الذي يمكنها من إنتاج السيليكون أو الماغنيسيوم أو الحديد. لهذا وذاك، كان من البديهي الافتراض بأن الشمس استمدت هذه العناصر من مصدر آخر، وكان لزاماً على العلماء أن يسلموا بعملية تطور العناصر هذه. وهي العملية التي لخصها كل من العالم البريطاني فريد هويل (Fred Hoyle)، وزميله الأمريكي فولر(Fawlor).

يرى هذان العالمان أن كل العناصر المعروفة (التي عرف الإنسان أكثر من ١٠٠ عنصر) تنشأ بعملية الاندماج النووي لذرات غاز الهيدروجين في داخل النجوم، وبذلك تزداد درجة حرارة النجم الداخلية تدريجياً، ويزداد تمدده حتى لا تستطيع الاحتفاظ بكل مكوناته فتنفصل أجزاء منه على هيئة أفلاك تنطلق بواسطة القوة الطاردة المركزية بعيداً عن النجم، وتظل منطلقة بعيدة عنه حتى يتساوى قدر القوة الطاردة المركزية مع قوة جاذبية النجم الأم، وعندئذ تقف هذه الأفلاك المنفصلة على مسافات محددة من النجم ثم يدور كل منها حول النجم الأم في مدار محدد.

وقد أجريت حسابات نظرية لما سوف تكون عليه الشمس مستقبلاً، بسبب استمرار عملية الاندماج النووي بداخلها، فاستنتج العلماء أنه لو استمر الأمر على ما هو عليه الآن فسوف تزداد شدة ضياء الشمس إلى

ألف مرة قدر ضياءها الحالي. ويزداد نصف قطرها إلى مائة مليون ضعف قدره الحالي. وبعد ذلك التوهج والاندماج ستنكمش الشمس لتصبح ٥٪ من حجمها الحالي عندما تتوقف التفاعلات النووية بداخلها، وتصبح شمسنا المشرقة نوعاً من النجوم البيضاء الباردة المعروفة باسم: النجوم البيضاء القزمة».

وبالنظر في الكون المحيط بنا نرى السدم التي تتكون بداخلها النجوم، ونرى أنماطاً مختلفة من النجوم في دورات متتالية من مراحل تكوينها واندثارها، ونرى أن الأرض التي نحيا عليها لها لب صلب يغلب على تركيبه الحديد والنيكل، ويمثل هذا اللب الصلب غالبية كتلة الأرض. ونرى أنماطاً من النيازك التي تصل إلى أرضنا من الفضاء الكوني يغلب على تركيبها الحديد (النيازك الحديدية). ومن هنا كان الافتراض المنطقي المقبول أن الكون بدأ بسحابة دخانية تشبه السدم حالياً، وأن هذه السدم بدأت مادتها تتكثف على هيئة نجوم تشبه شمسنا، بينما دارت حولها فضلات من هذا الدخان الذي تكسر إلى دوامات ذات أحجام وكتل وترتيب مختلف في داخل كل منطقة نصف قطرية حول النجم.

وبتكثف كل من هذه الدوامات على أبعاد نصف قطرية من النجم تكونت الكواكب الابتدائية، ومنها أرضنا الابتدائية. وبديهي أن الكواكب الحالية أصغر بكثير في حجمها من نظائرها الابتدائية ومختلفة عنها في التركيب، ويقدر العلماء أن الأرض الابتدائية كانت أكبر من أرضنا الحالية بنحو ٥٠٠ مرة في حجمها، وقد بدأت في التكثف على بعضها ككومة من التراب، كانت في بادئ أمرها باردة تماماً ثم أخذت درجة حرارتها في الارتفاع تدريجياً بواسطة عملية الإشعاع، وبواسطة الطاقة الناتجة عن استقرار مادة لب الأرض في قلبها. ولما كانت درجة حرارة الشمس التي تتبعها أرضنا لا تسمح بتكون الحديد فيها، ولما كانت كمية الحديد والنيكل في لب الأرض تشكل غالبية كتلة الأرض، اتجه العلماء إلى تقدير أن الأرض الابتدائية في مراحل تكونها الأولى (وهي على هيئة كتلة ترابية تتكثف على بعضها البعض) تعرضت إلى وابل من النيازك الحديدية،

انطلقت إليها من الفضاء الكوني واستقرت في لبها، نظراً لكثافتها العالية، وانصهرت بواسطة كل من حرارة الاستقرار وحرارة الإشعاع، ومن ثم بدأ تشكل الغلاف الجوي وحصول دورات الاستمطارات لملايين السنين لتبرد كتلة الأرض وتبدأ بالاستقرار تدريجياً (لاحظ الأشكال **١٧**).

ومن هنا ساد بين العلماء المعاصرين الاعتقاد بأن مجموعة المعادن الموجودة في الأرض، التي تشكل غالبية كتلتها، لا يمكن أن تكون قد تكونت في الشمس، التي لم تصل درجة حرارتها بعد إلى الدرجة المطلوبة لتكون العناصر بعملية الاندماج النووي. بل لابد لتلك المعادن الثقيلة من أن تكون قد تكونت في داخل بعض المستعرات وفوق المستعرات من النجوم التي انفجرت فتناثرت أشلاؤها الحديدية على هيئة وابل من النيازك الحديدية وصل إلى أرضنا الابتدائية التي كانت لا تحتفظ بغلاف جوي لقلة وزنها، وبعد أن نزلت إليها هذه الكميات الهائلة من الحديد زادت من وزنها فتكون بفعل هذا العامل مع عوامل أخرى الغلاف الجوي الأرضي الذي يحمي الحياة عليها.

من هنا أصبح من الثابت أن حديد الأرض ليس من الأرض وإنما قد أرسل إليها من الفضاء الكوني، وهذه عملية لم يتوصل العلماء إلى فهمها إلا منذ سنوات قليلة، وفي المؤتمر العالمي الأول للإعجاز العلمي في القرآن والسنة الذي عقد بمدينة إسلام آباد بباكستان عام **١٩٨٧**، قدم العالم (روبرت كولمان) من جامعة ستانفورد بالولايات المتحدة الأمريكية وآخرون بحثاً قالوا فيه: ونحن نعلم الآن أن الطاقة التي احتاج إليها تشكل الحديد قد حدثت قبل نحو **١٣** ألف مليون سنة (أي بعد الانفجار العظيم الذي حدث به تشكل الكون) وقد تشكلت العناصر الثقيلة كالحديد، من الهيدروجين والهيليوم داخل المجرة، ثم هبطت إلى الأرض. الأشكال (١٦)، (١٧)، (١٨) والجدول (٦) تبين بعض التفاصيل التي ذكرت أعلاه.

بعد أن تكثفت الأرض أصلاً بواسطة جذب الغبار والغاز الكوني، أصبحت الأرض باردة ومتجانسة، ولكنها استمرت بجذب هذه المواد من

الكون مما أدى إلى سخونتها كما فعل النشاط الراديوي للعناصر الثقيلة التي هبطت مع النيازك ومنها الحديد والنيكل.

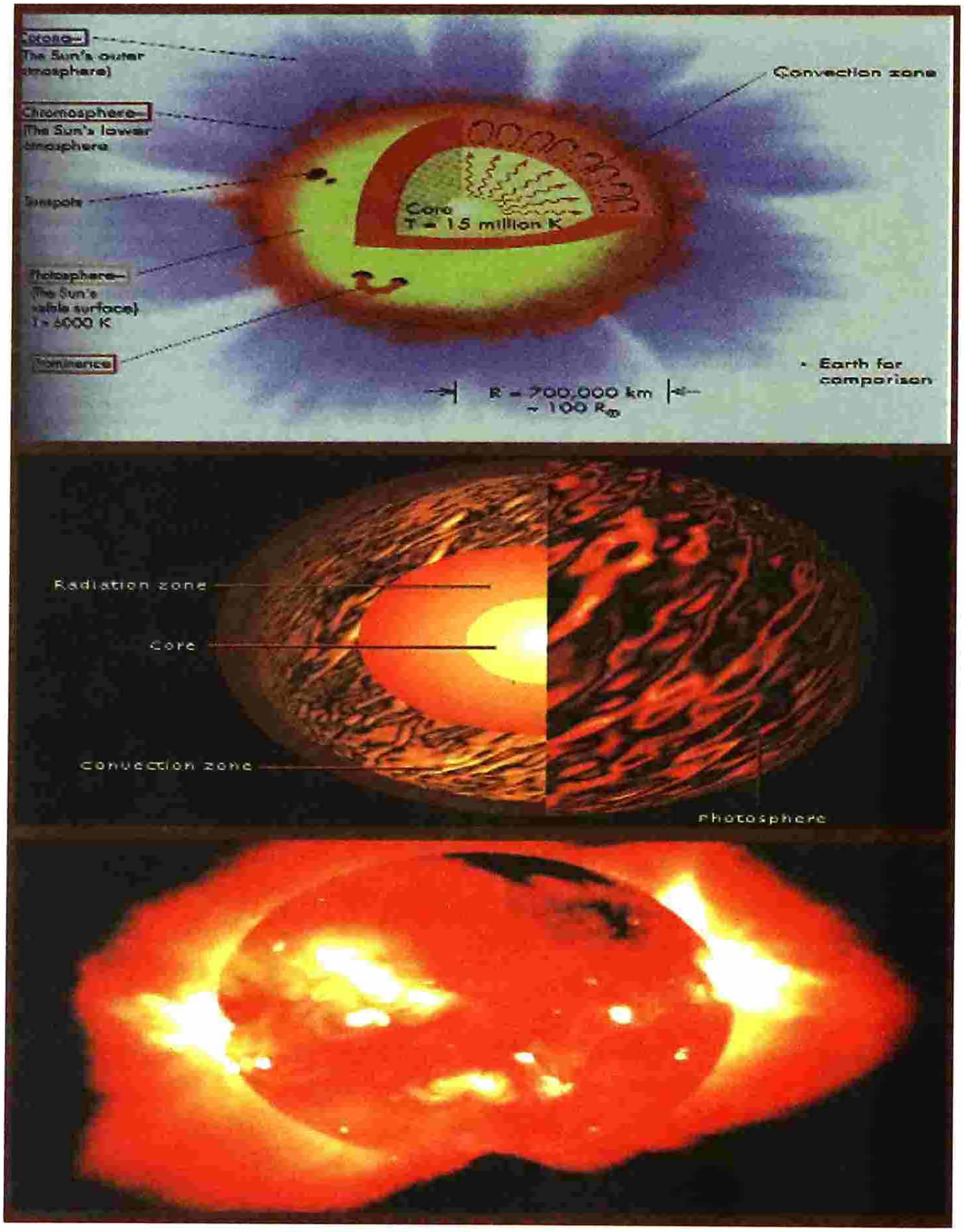
في المرحلة الأخرى من تكوين الأرض أصبحت أكثر حرارة من المرحلة السابقة، وبدأت تذوب تحت وطأة جاذبيتها بفعل الكتلة الكبيرة التي أصبحت عليها بعد نزول هذا الكم الهائل من الحديد الثقيل إليها فشكل حوالي ثلث مجمل الكتلة.

هذا الذوبان والحركة وكبر الكتلة أدى إلى صعود العناصر الخفيفة كالسليكا لتشكل جل طبقة الدثار (المانتل) والقشرة، ونزول العناصر الثقيلة كالحديد والنيكل إلى المركز واللب فكانت المرحلة الثانية لنزول الحديد.

الجدول (٦) يوضح تطابق نسب الحديد والكوبلت والنيكل في النيازك الساقطة ولب الأرض

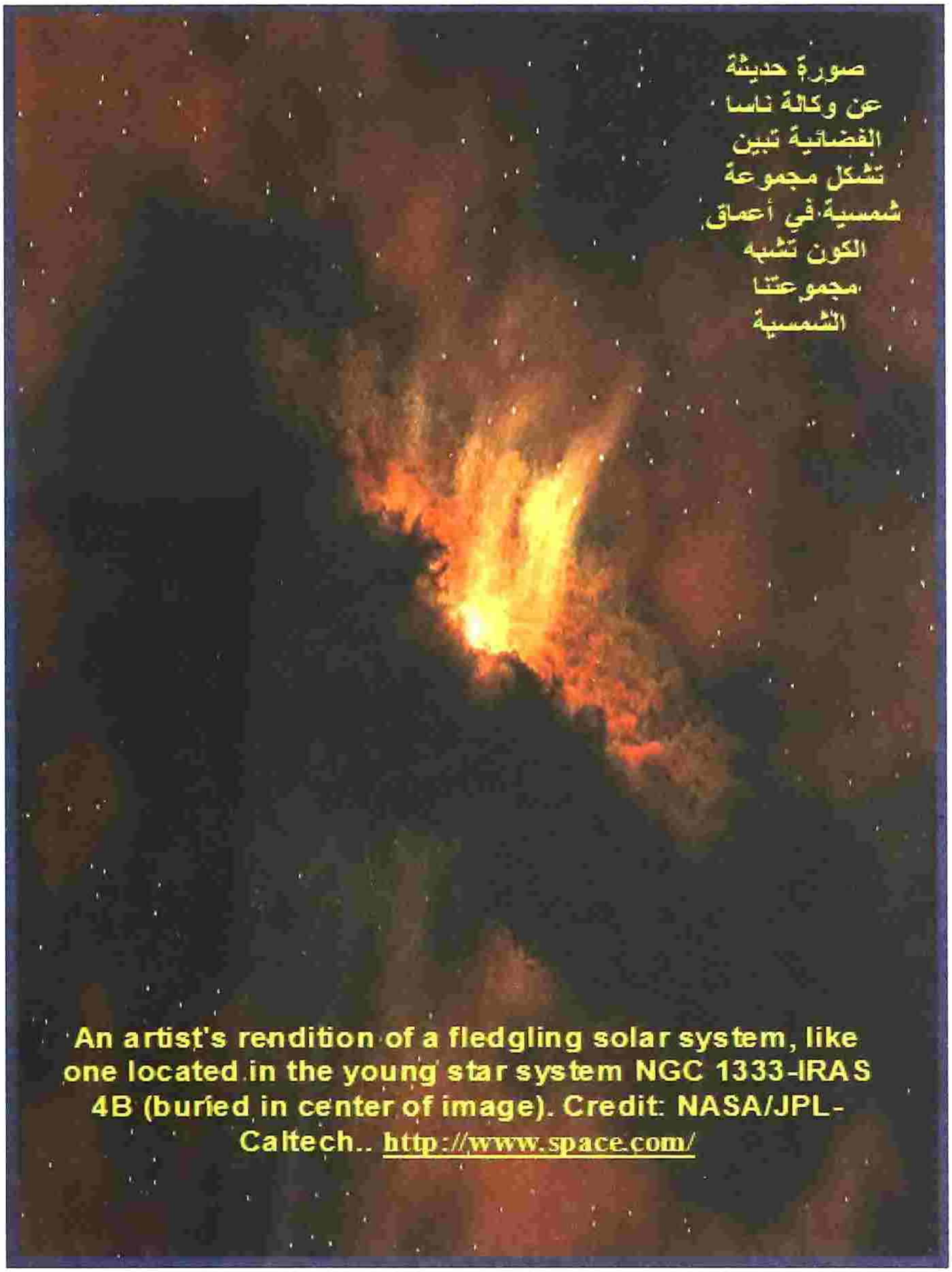
المادة	في النيازك	في لب الأرض
الحديد	٩١٪	٩٢٪
الكوبلت	٠,٦٪	٠,٥٪
النيكل	٨,٤٪	٧,٥٪

وإذن فإن القرآن أعطى بهذا التفسير لكلمة (أنزلنا) والفاعل هو الله تعالى المرحلة الأولى لنزول الحديد من السماء إلى الأرض في مراحل تكونها الأولى عندما كانت بدون غلاف جوي، وهذه النيازك الحديدية لا زالت تنزل علينا بالآلاف ولكنها إما أن تتفتت بالغلاف الجوي فتسمى شهباً وإما أن تنزل بأحجام مختلفة فتسمى نيزكاً، وبالإمكان مشاهدتها بوضوح في صحراء أريزونا بالولايات المتحدة الأمريكية.

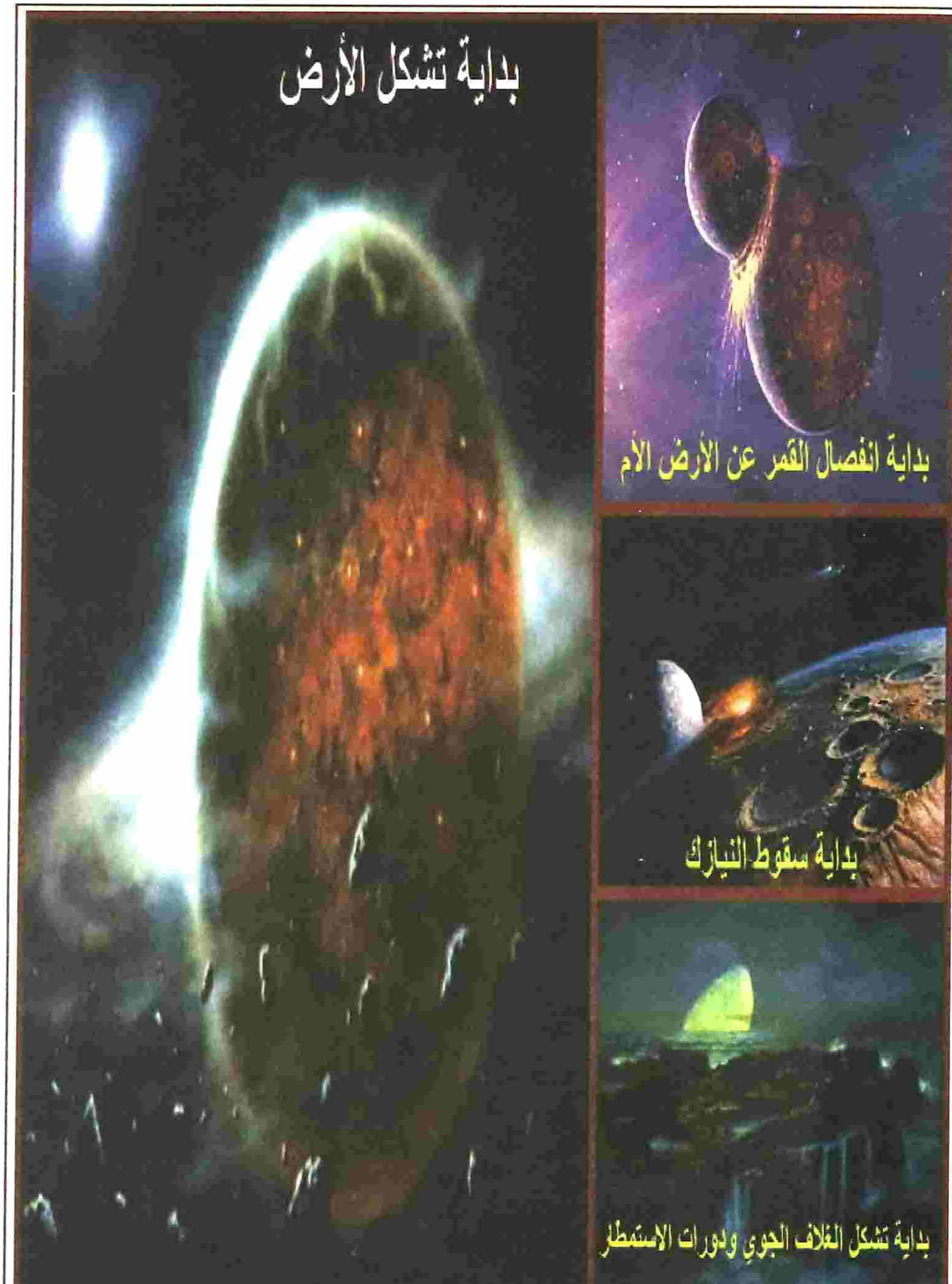


الشكل (١٦): أشكال توضح المفاعل النووي العظيم للشمس وحرارتها العالية التي تتراوح بين ٦٠٠٠مئوي في السطح إلى حوالي ٢٥ مليون مئوي في المركز ورغم ذلك فإنها لا تستطيع توليد العناصر الثقيلة كالحديد ومجموعته.

الصورة العلوية عن كتاب الاكتشافات، ص ١٣٨، والصورة الوسطى عن موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م والسفلية عن موسوعة ريد شيفت ٤ الفلكية العالمية.



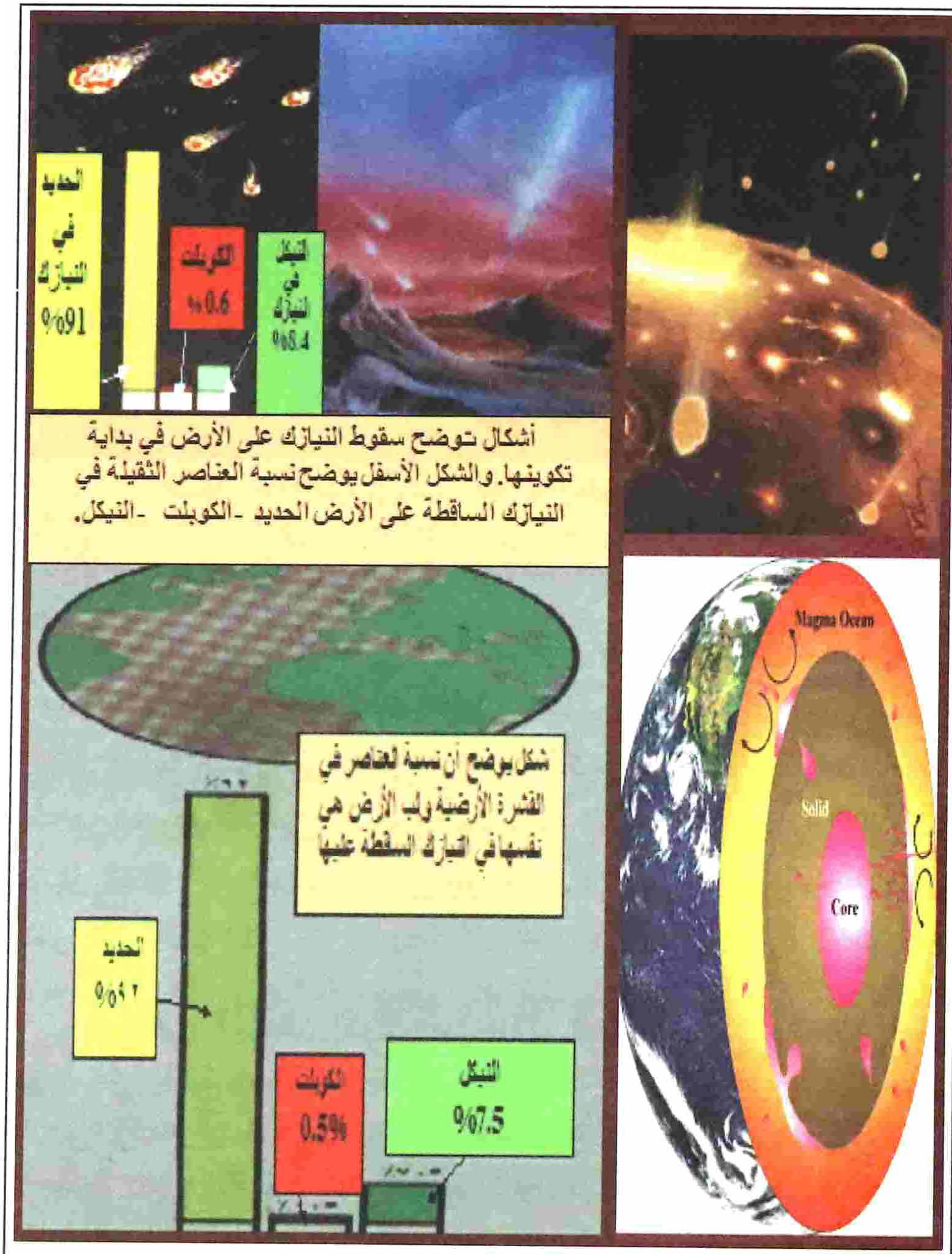
الشكل (١٧ ـ أ): صورة حديثة عن وكالة ناسا الفضائية تبين تشكل مجموعة شمسية في أعماق الكون تشبه مجموعتنا الشمسية. . .
عن موقع الفضاء العالمي (http://www. space. com/)



الشكل (١٧ ـ ب): بداية تشكل الأرض وانفصال القمر عنها وسقوط النيازك عليها وتكون غلافها الجوي... عن الشبكة العالمية

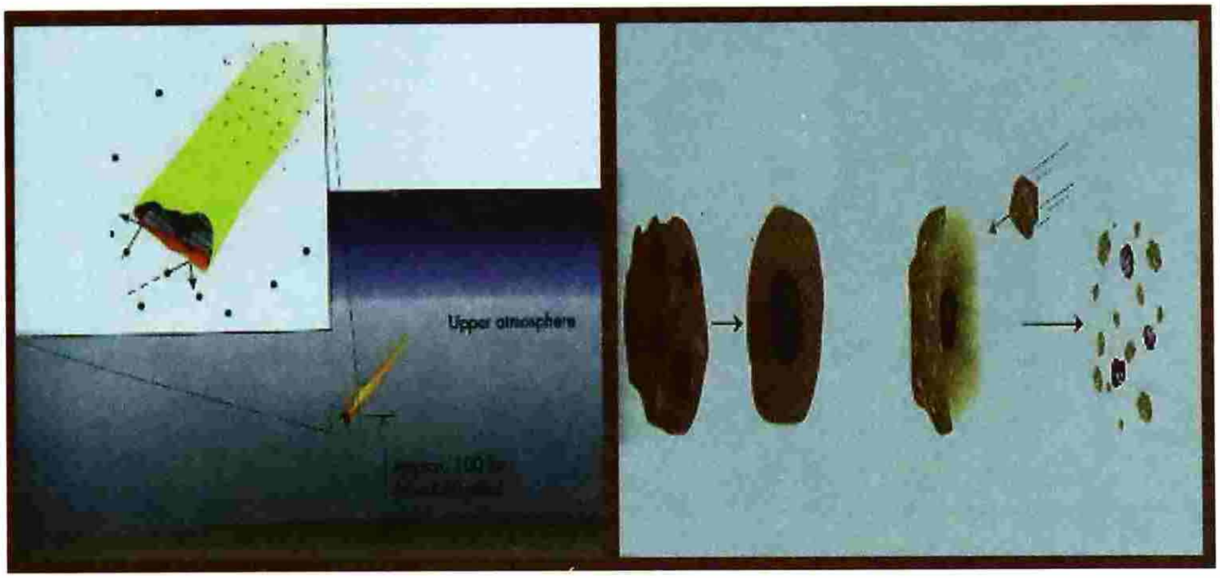


الشكل (١٧ ـ جـ): بداية دورات الاستمطار بعد تشكل الغلاف الجوي للأرض. . . عن الشبكة العالمية



الشكل (١٧ ـ د): أشكال توضح سقوط النيازك على الأرض في بداية تكوينها. والشكل الأسفل يوضح نسبة العناصر الثقيلة في النيازك الساقطة على الأرض الحديد ـ الكوبلت ـ النيكل.

الأشكال عن أطلس الكون الذري ومواقع متخصصة على الشبكة العالمية.



الشكل (١٨) النيازك ونسب الحديد والكوبلت والنيكل فيها
كتاب الاكتشافات: ص ٢٩٩، ٣٠٣.

في نفس الأثناء استمر النشاط البركاني وخروج اللافا المنصهرة من فوهات وصدوع الجبال، والغازات المتقلبة والأبخرة الهاربة من القشرة والدثار ومنها النتروجين وثاني أوكسيد الكربون لتشكل بدايات تكوين الغلاف الجوي الأرضي، تبعه تكثف بخار الماء وتكون دورات الأمطار الكثيفة الهائلة التي استمرت سنين طويلة لتشكل المحيطات والبحار الأولى (انظر الأشكال ١٧).

هذه هي المرحلة الأولى من نزول الحديد وهو نزول من أعلى إلى أسفل بفترة زمنية، وأما المرحلة الثانية فهي استقراره في جوف الأرض وكما بينا في الفقرات آنفاً. وإذن أصبح لدينا نزول من الأعلى وإلى الأسفل ثم استقرار وترتيب. هل تذكرون هاتين الكلمتين، **الاستقرار والترتيب**؟. إنها نفس المعنى اللغوي والاصطلاحي الذي توصلنا له في معنى كلمة «أنزلنا». وكنا قد تعرفنا على ترتيب طبقات الأرض آنفاً، وكيف أن الحديد موجود ليس فقط في الجوف وإنما في الطبقات السطحية أيضاً ولكن بنسبة أقل من الجوف، دعونا نفصل ترتيب طبقات الأرض بشكل أوسع.

لقد أثبتت صور الأقمار الصناعية وأقمار التحسس النائي أو ما تسمى بأقمار الاستشعار عن بعد صحة ما ذهب إليه تقسيم العلماء السابق الذكر فهناك أقمار صناعية متعددة الأغراض منها لدراسة الأرض ومنها لدراسة ما تحته أو لدراسة البحار والمحيطات وسبر أغوارها أو لدراسة طبقات الجو وسنحاول أن نركز بعض الشيء هنا على الأقمار التي تدرس وتصور قشرة الأرض وما يغطيها من ماء وثلوج وغابات ومنها سلسلة لاند سات الأمريكية (LANDSAT 4. 5)، التي تدور حول الأرض بارتفاع **٧٠٥** كلم لتقوم بعملية مسح لسطح الأرض على شكل حزمة عرضها **١٨٥**كم، ثم يعيد القمر مداراته على **١٦** يوم ليصور نفس المنطقة بعد **١٦** يوماً. وقد سجلت المعلومات للقمرين لاند سات وسبوت بعدة أطوال موجية في الوقت نفسه، وهذا ضروري جداً لعملية تصنيف غطاء الأرض، ولرسم علاقة نسبة انعكاسية بعض المواد إلى الطول الموجي للضوء الساقط عليها. إن انعكاسية الماء العكر أكبر من انعكاسية الماء الصافي وتصبح انعكاسية الاثنين صفراً بعد الطول الموجي (**٠,٩** مايكرومتر) أما بالنسبة لانعكاسية التربة فإن التربة الغرينية ذات انعكاسية أكبر من انعكاسية التربة المسمدة والغنية بالمواد العضوية وتزداد انعكاسيتها بازدياد الطول الموجي. أما بالنسبة للنباتات فإن انعكاسيتها متذبذبة وتصل إلى أكبر انعكاسية في حزمة الأطوال الموجية (**٠,٧ ـ ١,١**) مايكرومتر[(١)] وهكذا لانعكاسات المعادن باختلاف أنواعها وتصانيفها التي ذكرناها آنفاً ومنها الحديد ووجوده وأعماقه في الأرض.

كما بينت البحوث الحديثة أن المعادن النفيسة كالذهب والفضة والبلاتين نزلت أيضاً من الكون السحيق، كما بينا في كتاب هندسة المواد ضمن هذه السلسلة.

وهكذا جاءت الأدلة العلمية متعاضدة لتؤكد سبق القرآن العظيم

---

(١) مجلة علوم العراقية، العدد **٤٠**، **١٩٨٨**، ص**١٠**، وانظر كتابنا (المنظار الهندسي للقرآن الكريم/الباب الثالث)، طبع دار المسيرة بعمان.

والسنة المطهرة في تبيان هذه الحقائق عن نزول المعادن من الكون السحيق.

الصدوع في القرآن الكريم:

يبرز أمامنا قول الله تعالى مدوياً: ﴿لَوْ أَنزَلْنَا هَٰذَا ٱلْقُرْءَانَ عَلَىٰ جَبَلٍ لَّرَأَيْتَهُۥ خَٰشِعًا مُّتَصَدِّعًا مِّنْ خَشْيَةِ ٱللَّهِ ۚ وَتِلْكَ ٱلْأَمْثَٰلُ نَضْرِبُهَا لِلنَّاسِ لَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ ﴿٢١﴾﴾ [الحشر: ٢١]، أي لعلهم يتأملون عظمة الخالق، ومع من يتعاملون، وكيف عليهم أن يحسبوا حساب لقائه جل وعلا، وكيف سيقفون أمامه، وماذا سيقولون له إذا ما حاسبهم وعاتبهم على تقصيرهم. فنحن معشر البشر نستحي ونخاف إذا ما وقفنا أمام مسؤول معين له منصب أو جاه أو نفوذ في دولة أو دائرة، فكيف بنا إذا ما وقفنا أمام ملك الملوك العليم العلام رب القوة خالق كل شيء ومليكه في يوم رهيب مرعب تشيب له رؤوس الأطفال الصغار، فلا أحسب أحدنا يستطيع أن يتخيل رهبة ذلك اليوم وما سيكون بداخله من شعور وهلع يخلع القلوب من الصدور وينزع غطاء الرأس من مكانه فماذا ترانا سنقول عندها؟.

يفسر لنا ابن كثير رحمه الله تعالى هذه الآيات المباركات بقوله: (يقول تعالى معظماً لأمر القرآن ومبيناً علو قدره وأنه ينبغي أن تخشع القلوب وتتصدع عند سماعه لما فيه من الوعد الحق والوعيد الأكيد: ﴿لَوْ أَنزَلْنَا هَٰذَا ٱلْقُرْءَانَ عَلَىٰ جَبَلٍ لَّرَأَيْتَهُۥ خَٰشِعًا مُّتَصَدِّعًا مِّنْ خَشْيَةِ ٱللَّهِ﴾ أي فإذا كان الجبل في غلظته وقساوته لو فهم هذا القرآن فتدبر ما فيه لخشع وتصدع من خوف الله تعالى فكيف يليق بكم يا أيها البشر أن لا تلين قلوبكم وتخشع وتتصدع من خشية الله وقد فهمتم عن الله أمره وتدبرتم كتابه ولهذا قال تعالى: ﴿وَتِلْكَ ٱلْأَمْثَٰلُ نَضْرِبُهَا لِلنَّاسِ لَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ﴾. قال العوفي عن ابن عباس: يقول لو أني أنزلت هذا القرآن على جبل حمّلته إياه لتصدع وخشع من ثقله ومن خشية الله، فأمر الله الناس إذا

نزل عليهم القرآن أن يأخذوه بالخشية الشديدة والتخشع. فإذا كانت الجبال الصم لو سمعت كلام الله وفهمته لخشعت وتصدعت من خشيته فكيف بكم وقد سمعتم وفهمتم؟، وقد قال تعالى في سورة البقرة [الآية: ٧٤]: ﴿وَإِنَّ مِنَ ٱلْحِجَارَةِ لَمَا يَتَفَجَّرُ مِنْهُ ٱلْأَنْهَٰرُ وَإِنَّ مِنْهَا لَمَا يَشَّقَّقُ فَيَخْرُجُ مِنْهُ ٱلْمَآءُ وَإِنَّ مِنْهَا لَمَا يَهْبِطُ مِنْ خَشْيَةِ ٱللَّهِ﴾)(١).

وفسرها القرطبي رحمه الله تعالى، بقوله: (حث على تأمل مواعظ القرآن وبين أنه لا عذر في ترك التدبر، فإنه لو خوطب بهذا القرآن الجبال مع تركيب العقل فيها لانقادت لمواعظه، ولرأيتها على صلابتها ورزانتها خاشعة متصدعة، أي متشققة من خشية الله والخاشع، الذليل والمتصدع، المتشقق وقيل «خاشعًا لله» بما كلفه من طاعته. «من خشية الله» أن يعصيه فيعاقبه وقيل هو على وجه المثل للكفار. ﴿وَتِلْكَ ٱلْأَمْثَٰلُ نَضْرِبُهَا لِلنَّاسِ لَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ﴾، أي إنه لو أنزل هذا القرآن على جبل لخشع لوعده وأنتم أيها المقهورون بإعجازه لا ترغبون في وعده، ولا ترهبون من وعيده وقيل: الخطاب إلى النبي ﷺ، أي لو أنزلنا هذا القرآن يا محمد على جبل لما ثبت، وتصدع من نزوله عليه وقد أنزلناه عليك وثبتناك له، فيكون ذلك امتناناً عليه أن ثبته لما لا تثبت له الجبال وقيل: خطاب للأمة، وأن الله تعالى لو أنذر بهذا القرآن الجبال لتصدعت من خشية الله. والإنسان أقل قوة وأكثر ثباتاً، فهو يقوم بحقه إن أطاع، ويقدر على رده إن عصى، لأنه موعود بالثواب، ومزجور بالعقاب)(٢).

إن مناطق الضعف الأرضية التي بينها في تفصيل طبقات الأرض

---

(١) تفسير ابن كثير، (ج٤، ص٤٣٩)... تفسير القرآن العظيم، أبو الفداء ابن كثير الدمشقي، دار الكتب العلمية، بيروت -لبنان، ٢٠٠٤م.

(٢) تفسير القرطبي، (ج١٨، ص٤٠)... تفسير الجامع لأحكام القرآن، أبو عبدالله ابن فرح الأنصاري القرطبي، دار الكتب العلمية، بيروت -لبنان، ٢٠٠٥م.

الجيولوجية تلك سميت بالصدوع الأرضية التي منها تتكون الحركة التكتونية لقشرة الأرض السابحة على بحر من المنصهرات الساخنة. وتقع أسفل هذه الطبقة الأخيرة (باطن الأرض (Core) أو لب الأرض أو ما يعرف باسم النواة الداخلية المركزية (Centrosphere) وتتألف من مواد ذات كثافة وثقل أكبر من تلك التي تتركب منها بقية قطاعات الأرض وتتألف عادة من النيكل والحديد ومتوسط كثافتها **١١** وسمكها حوالي **٦٤٠٠**كلم. أوضحت الدراسات الزلزالية الحديثة أن طبقة مركز الأرض المسماة باللب تتكون من قشرتين، الأولى هي الخارجية بسمك **٢٢٢٥** كم (**١٣٨٠** ميل)، وهي صلبة ولكن سطحها الخارجي يحوي تجاويف وقمم تتكون في المناطق التي ترتفع فيها سخونة المواد وعلى هذا فإنها يغلب عليها صفة الانصهار، بينما القشرة الداخلية التي يصل نصف قطرها إلى **١٢٧٥** كم (**٧٩٥**ميل) تكون صلبة جداً، والجزءان معاً يتشكلان من الحديد في الغالب مع نسب بسيطة من النيكل ومواد أخرى. تصل درجة حرارة اللب الداخلي إلى حوالي **٦٦٥٠** درجة مئوية (**١٢,٠٠٠** فهرناهايت)، ومعدل الكثافة يصل إلى **١٣**.

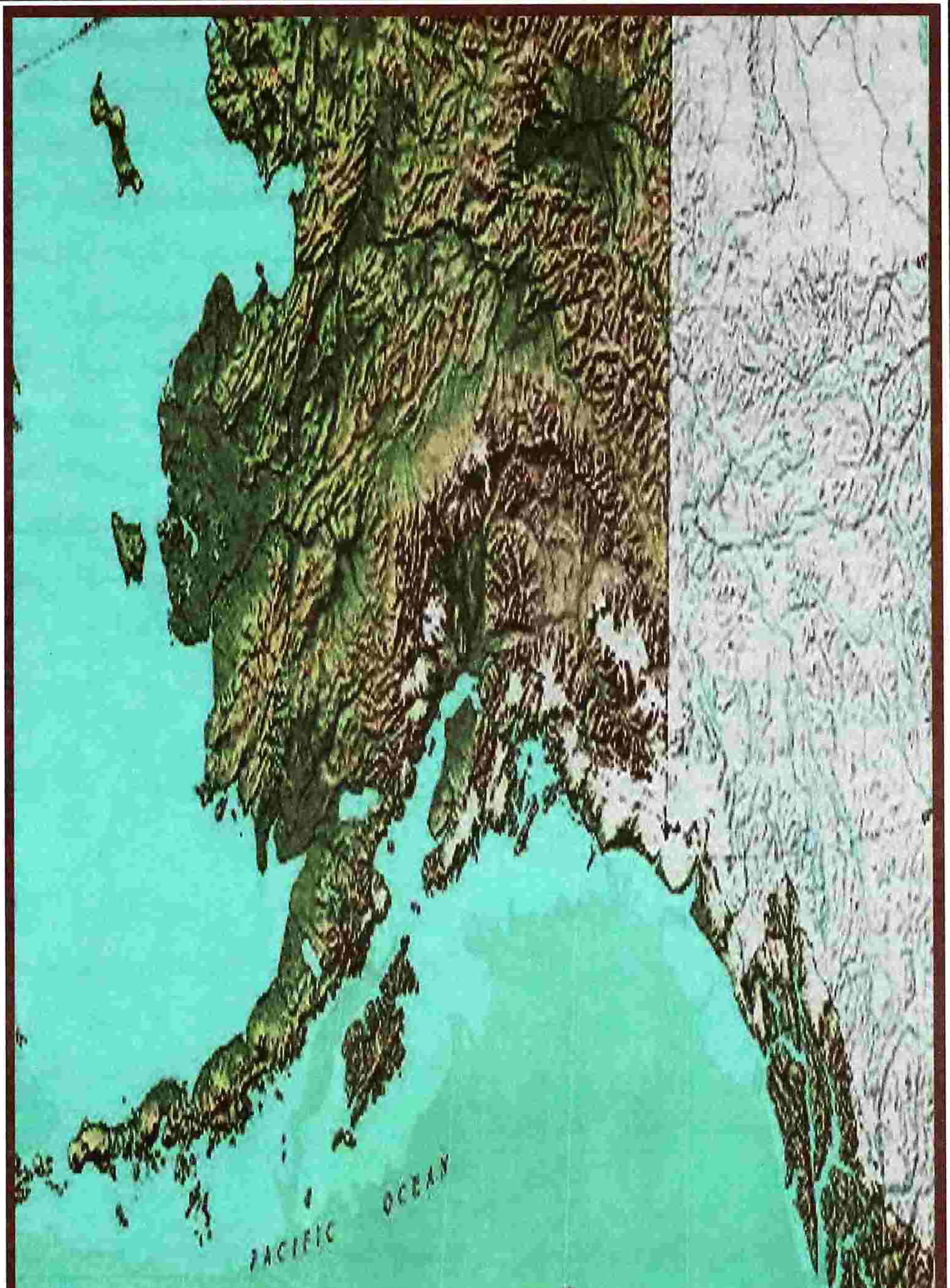
يقول الله تعالى: ﴿وَٱلسَّمَآءِ ذَاتِ ٱلرَّجْعِ ﴿١١﴾ وَٱلْأَرْضِ ذَاتِ ٱلصَّدْعِ ﴿١٢﴾ إِنَّهُۥ لَقَوْلٌ فَصْلٌ ﴿١٣﴾ وَمَا هُوَ بِٱلْهَزْلِ ﴿١٤﴾﴾ [الطارق: **١١ ـ ١٤**]. والصدع في اللغة هو الشق، وقد فسرت في وقت النزول أن الأرض تنشق عند خروج الزرع منها. وقد وردت كلمة «صدع» ومشتقاتها في القرآن الكريم (**٥** مرات) في سورة الحجر والروم والواقعة والحشر والطارق.

يفسر لنا ابن كثير والقرطبي رحمهم الله تعالى هذه الآية نقلاً عن سيدنا ابن عباس ـ رضي الله عنهما ـ يقول: (هو انصداعها عن النبات وكذا قال سعيد بن جبير وعكرمة وأبو مالك والضحاك والحسن وقتادة والسري وغير واحد وكذا فسرها آخرون وأضاف القرطبي رحمه الله تعالى قائلاً: أي تتصدع من النبات والشجر والثمار والأنهار ونظيره ﴿ثُمَّ

شَقَقۡنَا ٱلۡأَرۡضَ شَقّٗا ﴿٢٦﴾ [عبس: ٢٦]، والصدع بمعنى الشق لأنه يصدع الأرض فتتصدع به وكأنه قال والأرض ذات النباتات لأن النبات صادع للأرض وقال مجاهد: والأرض ذات الطرق التي تصدعها المشاة وقيل ذات الحرث لأنه يصدعها وقيل ذات الأموات لانصداعها عنهم عند النشور[١].

والحقيقة أن كل هذه التفسيرات صحيحة إذا علمنا الزاوية التي ينظر إليها المفسر للآية الكريمة وما نقل عن السلف الصالح من علم وما وصله من العلوم الدنيوية لعصره وما سبقهم وعلى هذا الأساس إذا أردنا التعمق في فهم هذه الآية علينا أن نفهم الحقائق العلمية الآتية التي اكتشفت مؤخراً بالإضافة إلى ما سبق من تفسيرات السلف الصالح - رضي الله عنهم أجمعين -.

(١) انظر تفسير الجامع لأحكام القرآن، أبو عبدالله ابن فرح الأنصاري القرطبي، (سورة الطارق: ١١-١٤)، دار الكتب العلمية، بيروت -لبنان، ٢٠٠٥م. وكذلك تفسير القرآن العظيم، أبو الفداء ابن كثير الدمشقي، (سورة الطارق: ١١-١٤)، دار الكتب العلمية، بيروت -لبنان، ٢٠٠٤م.



الشكل (١٩):

شكل يبين مخطط لأحد الصدوع الأرضية في أمريكا الشمالية كما صورت بالأقمار الصناعية - عن موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م -

يجمع المفسرون للقرآن الكريم أن الله تعالى قد عنى في هذه الآية الكريمة من سورة الطارق: ﴿وَٱلسَّمَآءِ ذَاتِ ٱلرَّجۡعِ ﴿١١﴾ وَٱلۡأَرۡضِ ذَاتِ ٱلصَّدۡعِ ﴿١٢﴾﴾ [الطارق: ١١ ـ ١٢] القسم بمخلوق ما فإن هذا المخلوق يكون ذا أهمية كبيرة. فالله تعالى أقسم بالأرض عدة مرات ولكن في هذه المرة وصفها بأن لها صدعاً، فما هذا الصدع يا ترى؟.

لقد اكتشف العلم الحديث بكل وسائله المتاحة بما فيها التصوير الفضائي أن الأرض عبارة عن شكل بيضوي، مركزه ملتهب ومتفجر وسطحه مشكل من صفائح باردة يمكن أن يتحرك بعضها على البعض الآخر في بعض الظروف، وأن هناك شقوقاً بين هذه الصفائح تصل بين جوف الأرض الناري وبين قاع المحيط الأطلسي، بعضها يمتد امتداداً هائلاً من أقصى شماله إلى أقصى جنوبه ويقع في منتصف المسافة بين شرقه الأوروبي الأفريقي وبين غربه الأمريكي. وبهذا تكون تلك الشقوق أو الصدوع العملاقة صمام أمان جعله الله تعالى للأرض كي لا تحتبس حرارة جوفها، وقدر تعالى مكانه في قاع المحيط بحيث يبرد ما يخرج منه على الفور فلا يزعج الناس بما يتفجر منه (انظر الشكلين (١٩) و (٢٠) الذين يبينان منظر بالأقمار الصناعية للصدوع الأرضية).

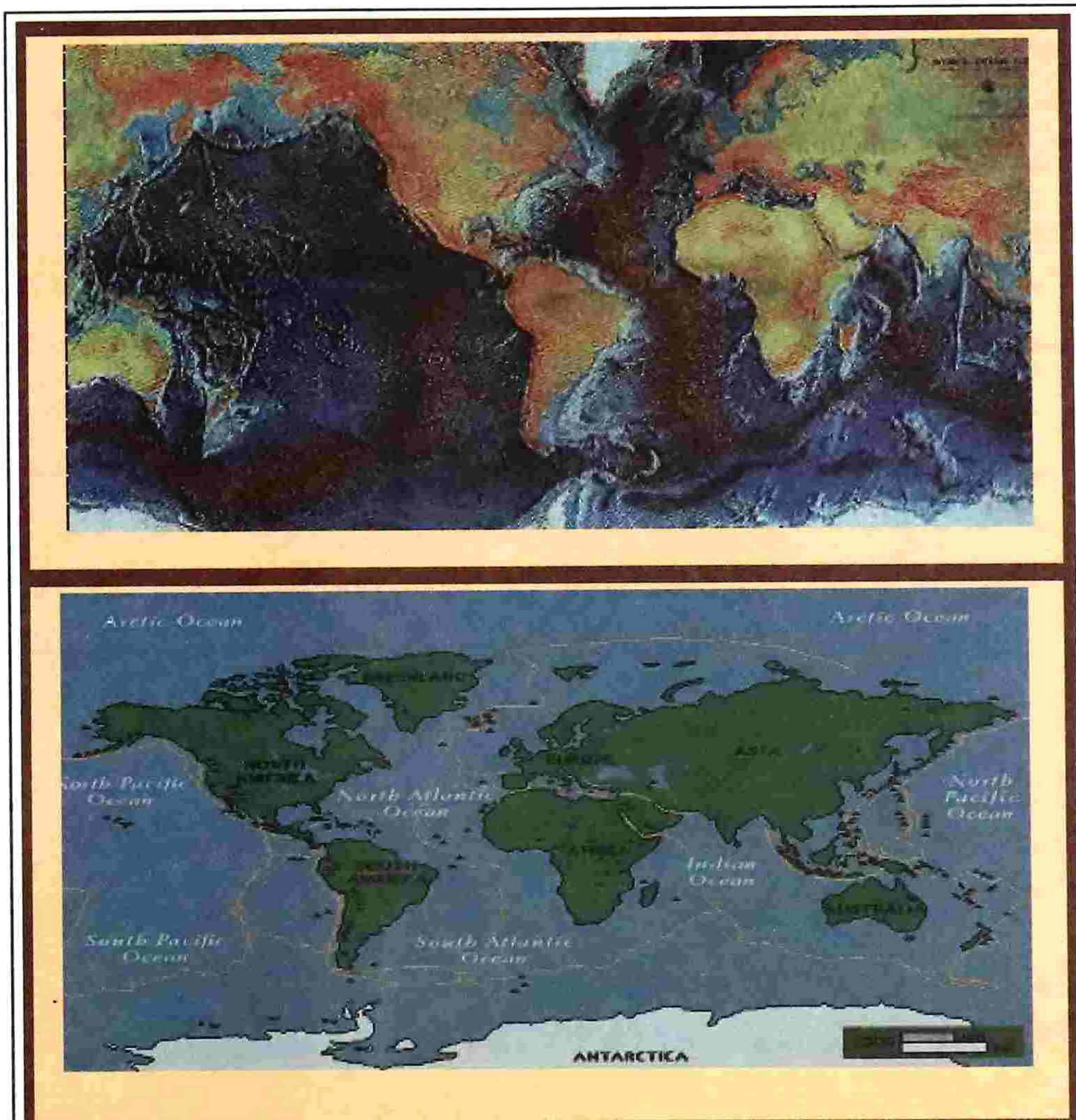
لقد عرف المسلمون أن للأرض صدوع في القرن السابع الميلادي عن طريق الوحي الذي أنزل على محمد ﷺ وهيأ الله للناس في القرن العشرين الميلادي أن يعرفوا ماهية هذا الصدع تحقيقاً لوعده الحق[١].

وهذه الحقيقة التي ثبتها القرآن الكريم قبل العلم الحديث بقوله تعالى: ﴿وَٱلۡأَرۡضِ ذَاتِ ٱلصَّدۡعِ ﴿١٢﴾﴾، (الآية) تبين للعالم كله عظمة هذا الدين وهذا الكتاب المجيد الذي لا يأتيه الباطل من بين يديه ولا من خلفه.

---

(١) الاكتشافات العلمية الحديثة ومدلولاتها في القرآن الكريم، د. سليمان عمر قوش، ص ١٤١-١٤٣.

فسبحان الذي أوحى إلى محمد ﷺ، ذلك النبي الأمي، بهذه الحقائق الكونية قبل ألف وأربعمائة سنة، وفي وقت لم يكن لأحد على سطح الأرض القدرة على إدراك ولو جزء من هذه الحقيقة. فسبحان الذي خلق لنا الأشياء كلها بمقدرته وسخرها لنا بحكمته، سبحانه ما أعظم شأنه وأكبر سلطانه، سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا إنك أنت العليم الحكيم.



الشكل (٢٠): أشكال تبين مخططات وصور الصدوع الأرضية الأساسية كما صورت بالأقمار الصناعية ـ عن موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م، كتاب الاكتشافات، ص١٣٦ ـ، وكذلك كتاب (المنظار الهندسي للقرآن الكريم)

المبحث الرابع

الجبال في القرآن الكريم

لكي نستكمل الصورة الجيولوجية لطبقات الأرض ومحتوياتها يجب التطرق إلى الجبال، تلك المنشآت الربانية الأرضية العظيمة التي تشكلت بعد تكوّن الأرض بحوالي **١,٥** مليار عام أي قبل أكثر من **٣** مليار عام تقريباً وكما مبين في الشكل (٨) آنفاً. ولقد كان لتكونها العامل الأساسي بدورة حفظ بيئة الأرض والحياة عليها، وكانت بصفتها ووضعها الأول يختلف عن الوضع الحالي، ولكن الهيئة العامة والشكل متشابهة، إذ بفعل عوامل التعرية وطول الفترة الزمنية حصل تغيير على هذه الجبال.

نلاحظ من خلال تتبعنا للتسلسل التأريخي من عمر الأرض (وكما يبين الشكل **٢** وكذلك الشكل **٨**) لفهم عملية تشكل الجبال تلك المخلوقات العظيمة من مخلوقات الله تعالى يتبين لنا أن القرآن الكريم فصل هذه المراحل أيضاً بشكل عجيب. كما يبين الشكل (**٢١**) الأشكال التخيلية للجبال الأولى. وقد وضعت عدة نظريات لتكون الجبال أهمها:

١. فرضية الحركات الرأسية للغلاف الصخري الأرضي.

٢. فرضية الحركات الأفقية للغلاف الصخري الأرضي.

وكلتا الفرضيتين تقران بالتلازم الوثيق بين تكون الجبال وتكون

الأحواض الأرضية التي هي أخاديد طولية واسعة ممتدة لمسافات طويلة في قيعان المحيطات والبحار العميقة[١].

إن مناطق الضعف في القشرة الأرضية التي تحدثنا عنها في فصل سابق التي تسمى الصدوع الأرضية جعلت من حركة القارات واليابسة عموماً أمراً ممكناً، وبالتالي عند اصطدام لوحين تكتونيين أو جزئين من اليابسة يبرز نتوء على وجه الأرض وقد يكون تلاً، هضبةً، أو جبلاً تبعاً لقوة الصدمة في مناطق الصدع، وكذلك لعوامل أخرى. وقد اكتشف حديثاً وعن طريق التصوير بالأقمار الصناعية أن الجبال تتكون تحت البحار والمحيطات وتخرج شيئاً فشيئاً خصوصاً عند مناطق الصدوع التي تحدثنا عنها.



الشكل (٢١): الأشكال الأولى للجبال

(١) المفهوم العلمي للجبال في القرآن الكريم، د. زغلول النجار، مكتبة الشروق الدولية، ط/٦، القاهرة- جمهورية مصر العربية، ١٤٢٤هـ - ٢٠٠٤م، (ص٦٥).

وحتى يتسنى لنا فهم الموضوع من كل جوانبه علينا أن ندخل في موضوع الجبال وتوصيفها العلمي لندرك عظمة الوصف القرآني في هذا المجال. لنعرف الجبل من الناحيتين اللغوية والعلمية:

أولاً: في اللغة.

١. الجَبَلُ واحد الجبال وجَبَلَهُ الله أي خلقه وأجْبَلَ القوم صاروا إلى الجبال والجِبْلَةُ بوزن القبلة الخلقة ويقال مال جبل وحي جبل بوزن شبل أي كثير، والجَبْلُ الجماعة من الناس. وفيه لغات قرئ بها قوله تعالى: ﴿وَلَقَدْ أَضَلَّ مِنكُمْ جِبِلًّا كَثِيرًا...﴾ [يس: من الآية ٦٢]، قرئ (جبلاً) بوزن قفل، و(جبلاً) بوزن عدل، و(جِبِلاً) بكسرتين مشدد اللام ومخففها والجِبِلَّةُ أي الخلقة ومنه قوله تعالى: ﴿وَاتَّقُوا الَّذِي خَلَقَكُمْ وَالْجِبِلَّةَ الْأَوَّلِينَ ﴿١٨٤﴾﴾ [الشعراء: ١٨٤]، وقرأها الحسن بضم الجيم والجمع الجِبِلَّاتُ[1]. ومنه قول الله جلَّ وعزَّ: ﴿... فِطْرَتَ اللَّهِ الَّتِي فَطَرَ النَّاسَ عَلَيْهَا...﴾، الآية، أي جِبِلَّته التي جَبَل الناس عليها[2]... والجبال: البدن، يقال فلان مجبول أو خطير الجبال أي عظيم البدن تشبيهاً بالجبل[3].

٢. عن ابن عباس قوله: جَلْسِيَّها يعني نَجْديَها ويقال لنَجْد جَلْس قال الأصمعي: وكل مرتفع جَلْس يقال جَبَل جَلْس أي مُشْرِف ويقال جلَس الرَجُل إذا أتى نَجداً فهو جالس[4].

---

(١) مختار الصحاح (ص: ٣٩)، محمد بن أبي بكر الرازي، المكتبة الحديثة للطباعة والنشر، ٢٠٠٢م.

(٢) الغريب لابن قتيبة (ج: ١ ص: ١٨٤)... غريب الحديث، عبدالله بن مسلم بن قتيبة الدينوري أبو محمد، تحقيق: د. عبدالله الجبوري، مطبعة العاني - بغداد، ط/١، ١٣٩٧ هـ.

(٣) المفهوم العلمي للجبال في القرآن الكريم، د. زغلول النجار، مكتبة الشروق الدولية، ط/٦، القاهرة- جمهورية مصر العربية، ١٤٢٤هـ - ٢٠٠٤م، (ص٢٥).

(٤) الغريب لابن قتيبة (ج: ١ ص: ٢٦٥)... غريب الحديث، عبدالله بن مسلم بن قتيبة الدينوري أبو محمد، تحقيق: د. عبدالله الجبوري، مطبعة العاني - بغداد، ط/١، ١٣٩٧ هـ.

٣. والأخاشب جمع الأخشب وهو كل جبل خشن غليظ الحجارة[(١)] والأَخْشَبُ: كلُّ جَبَلٍ خَشِنٍ غَلِيظٍ. والأَخاشِبُ: جِبالُ الصَّمَّان[(٢)].

٤. قوله ضرس من حديد فإن الضرس من الرجال الصعب الخلق يقال رجل ضرس إذا كان زعر الخلق ومكان ضرس إذا كان خشنًا يعقر قوائم الدواب، ويقال: ناقة ضروس وهي التي تمتنع عن الحالب وتعضه عند الحلب، ورواه بعضهم فإذا فزع فزع إلى ضرس حديد على إضافة الضرس إلى الحديد كأنه يريد واحد الأضراس أو واحد الضروس وهي الآكام الخشنة ذوات الحجارة أي كأنه جبل من حديد[(٣)].

٥. وفي حديث أُحُد: هو جَبَلٌ يُحِبُّنا ونُحِبُّه. قال ابن الأَثير: هذا محمول على المجاز، أَراد أَنه جبل يُحِبُّنا[(٤)].

ثانياً: علمياً

١. يعرف الجبل Mountain بأنه نتوء أرضي يرتفع فوق ما يحيط به من سطح الأرض، ويعلو عن التل Hill ويحدد بعض العلماء ٣٠٠متراً فوق سطح الأرض لتسمية المرتفع جبلاً بينما يحدد البعض الآخر

---

(١) الغريب للخطابي (ج: ١ ص: ٦٤٢)... غريب الحديث، حمد بن محمد بن إبراهيم الخطابي البستي أبو سليمان، تحقيق: عبدالكريم إبراهيم العزباوي، جامعة أم القرى - مكة المكرمة، ١٤٠٢ هـ.

(٢) لسان العرب (ج: ١ ص: ٣٥٥)... لسان العرب، ابن منظور، تحقيق: عامر أحمد حيدر - عبدالمنعم خليل إبراهيم، دار الكتب العلمية، بيروت -لبنان، ٢٠٠٣م.

(٣) الغريب للخطابي (ج: ٢ ص: ١٦٢)... غريب الحديث، حمد بن محمد بن إبراهيم الخطابي البستي أبو سليمان، تحقيق: عبدالكريم إبراهيم العزباوي، جامعة أم القرى - مكة المكرمة، ١٤٠٢ هـ.

(٤) لسان العرب (ج: ١ ص: ٢٩٠)... لسان العرب، ابن منظور، تحقيق: عامر أحمد حيدر - عبدالمنعم خليل إبراهيم، دار الكتب العلمية، بيروت -لبنان، ٢٠٠٣م.

٦١٠ متراً، وما دون ذلك فهو مرتفع من الروابي أو التلال. وتوجد الجبال منفردة أو متصلة ببعضها فيما يسمى «الطوف الجبلي» الذي يتألف من تتابع من الجبال ذات قمم أو بدون قمم لكنها متشابهة البنية والموضع والاتجاه والعمر. وتعرف الموسوعة البريطانية الجبل بأنه منطقة من الأرض تعلو نسبياً الأراضي المحيطة بها وعليه فإن ما يدعى بالتلال في مناطق الأطواف الجبلية العظيمة كجبال الهمالايا تعتبر جبالاً إذا وجدت في إطار منطقة أخرى ذات تضاريس أقل(١).

٢. بينما تعرف الموسوعة الأمريكية الجبل بأنه جزء من سطح الأرض يرتفع فوق مستوى المنطقة المحيطة به ويتناقص ارتفاع الطوف الجبلي بصفة عامة على مراحل إلى أن يصل إلى السهول، مروراً بمرحلة التلال، ولكن في بعض الحالات يكون الانتقال من الجبل إلى السهل مفاجئاً في شكل منحدر شديد. ويختلف الجبل عن الهضبة، فالأول مساحة قمته أصغر بكثير من مساحة قاعدته، والثانية تبدو بمساحة شاسعة مرتفعة عن الأرض بلا قمة. كما أن الجبال قلما توجد في شكل قمم منفصلة أو منعزلة، بل تنتظم في شكل مجموعات متتابعة تعرف بالسلاسل الجبلية، وكلما أكلت عوامل التعرية من قمم الجبال العالية فإنها تطفو إلى أعلى بفعل دفع مادة وشاح الأرض لها باستمرار، وتستمر هذه العملية حتى يتساوى طول الجزء المغموس من الجبل مع سمك الغلاف الصخري للأرض، فتتوقف حركة الجبل وتظل عوامل التعرية تبريه حتى تظهر الأجزاء السفلى منه على سطح الأرض(٢).

---

(١) موسوعة البيئة تروبوسفير =-Encyclopedia to the Environment Biosphere - لبيئة الأرض المائية والهوائية، النسخة الإلكترونية.

(٢) موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م، النسخة الإلكترونية، (Microsoft ® Encarta ® Reference Library 2003. © 1993-2002 Microsoft Corporation.).

٣. تقتصر التعريفات المعاصرة للجبال على وصف الشكل الخارجي لها دون إشارة إلى امتدادها تحت سطح الأرض، التي ثبت مؤخراً أنها تصل إلى أضعاف ارتفاعها الخارجي وهو ما أشارت إليه البحوث الحديثة التي عبرت عن الجبل بأنه وتد، ومن شأن الوتد أن يكون جزؤه المغموس أي المختفي منه في الأرض أكبر بكثير من الجزء الخارجي الظاهر فوق سطح الأرض. ولقد أثبت العلم الحديث أن معظم الجبال تخترق الغلاف الصخري للأرض، وتطفو في طبقة لدنة عالية الكثافة عالية اللزوجة، وموجودة تحت الغلاف الصخري وتحكمه في ذلك قوانين الطفو. كما أثبت العلم الحديث أيضًا أن امتدادات الجبال المخترقة للقشرة الأرضية قد تصل إلى عدة أضعاف لارتفاع الجبل فوق سطح الأرض. فالتعريف الحديث إذن هو أن الجبال ما هي إلا قمم لكتل عظيمة من الصخور تطفو في طبقة أكثر كثافة كما تطفو جبال الجليد في الماء[(١)].

ولم يتوصل العلم إلى هذه الحقيقة الجيولوجية إلاّ في منتصف القرن التاسع عشر الميلادي وإن كانت الملاحظة الأولية التي بدأت بها البحوث والاكتشافات مع بداية القرن الثامن عشر الميلادي وقام بها وسجلها أحد العلماء خلال دراسته بجبال الأنديز واستنتج أن هناك كتلة صخرية هائلة للجبل تختفي تحت سطح القشرة الأرضية. وفي الحقيقة إن اكتشاف هذه الحقيقة جاء في النصف الأخير من القرن التاسع عشر عندما تقدم (السير جوج إيري) بنظرية مفادها أن القشرة الأرضية وما عليها من جبال لا تمثل إلا جزءًا طافيًا على بحر من الصخور الكثيفة المرنة وبالتالي فلابد أن يكون للجبال جذور ممتدة داخل تلك المنطقة العالية الكثيفة لضمان ثباتها واستقرارها. وقد أصبحت نظرية إيري حقيقة ملموسة مع تقدم المعرفة بتركيب الأرض الداخلية عن طريق القياسات الزلزالية فقد أصبح معلومًا

---

(١) الاكتشافات العلمية الحديثة ودلالتها في القرآن الكريم د. سليمان عمر قوش، ص ٧٢ بتصرف.

على وجه القطع أن للجبال جذورًا مغروسةً في الأعماق ويمكن أن تصل إلى ما يعادل **١٥** مرة من ارتفاعاتها فوق سطح الأرض. وللجبال دور كبير في إيقاف الحركة الأفقية الفجائية لصفائح طبقة الأرض الصخرية، وقد بدأ فهم هذا الدور في إطار تكتونية الصفائح منذ أواخر الستينيات.

ثم تقدمت القياسات السايزمية ـ الاهتزازية ـ تحت الأرضية، وثبت بها وبطرق غيرها، أن اتزان القشرة الأرضية بما تحمله من جبال وتلال ووديان لا يتحقق على طبقة الوشاح إلاّ بسبب امتدادات من مادة القشرة داخل نطاق الوشاح وتشبه هذه الامتدادات الأوتاد التي تثبت الخيمة بسطح الأرض، وهنالك معالم لدقة تشبيه الجبال بأوتاد الأرض نوجزها بما يلي:

١. كشف العلم الحديث سنة **١٩٥٦**م حقائق عن طبيعة الجبال ووظيفتها. فقد أكد العلم الحديث أن الجبال لها جذور ممتدة تحت القشرة الأرضية. . . فقد وجد أن سمك القشرة الأرضية تحت المحيطات حوالي **٥** كم. أما سمكها تحت الجبال فيقدر بحوالي **٥٠** كم. وتتخذ شكل الأوتاد ووظيفتها. فالجبال مَسّاكات للقارات في الصخور السائلة التي توجد تحت القشرة الأرضية الصلبة ولولا جذور هذه الجبال لطفت القشرة فوق صخور الباطن اللينة (Sima) ولا تعدم توازنها وثباتها فوقها. ولولا انغراس الجبال في مواد السيما (Sima) لتحركت الجبال والقارات من أماكنها نظراً لضآلة كثافتها. . . وإذا طغت القارات وسبحت لاضطربت الأرض تحت أقدامنا ومادت. . . أما من حيث تشابه طبيعة الجبال بأوتاد الخيمة. . . فمن حيث البروز عن سطح الأرض والرسوخ فيها متشابهان. . . والأوتاد تختلف فيما بينها من حيث مدى البروز ودرجة الميل والجبال كذلك. والأوتاد تختلف رسوخها باختلاف درجة صلابتها وشكلها ومدى تعمق جذورها في الأرض وطبيعة تلك الأرض والجبال كذلك. والأهم من ذلك أن الأوتاد يجب أن تكون قد تم خرطها وتشكيلها قبل أن تثبت في الأرض. . . والجبال كذلك فقد تشكلت أولاً بفعل عوامل التعرية ثم أظهرتها

قوى التضاغط الجانبي للقارات القديمة... والأوتاد لا تنغرس وحدها في الأرض وإنما لابد من قوة تعمل على تثبيتها على الأرض والجبال كذلك بواسطة قوة التثاقل بالضغط الرأسي... كما أن تناقص الجبال بفعل عوامل التعرية يشبه تناقص الأوتاد بنفس العوامل مع طول الزمن. أما الجبال التي ألقيت من فوق سطح الأرض فهي الجبال الرسوبية التي نقلت موادها بواسطة عوامل التعرية من قمم الجبال النارية القديمة وأرسبتها على شكل طبقات على هوامش البحار القديمة كما في الشكل (**٢١**)[١].

٢. لكي يكون الوتد وتداً حقيقياً فلا بد أن يكون جزؤه المغموس تحت سطح الأرض أضخم من الجزء الظاهر فيه، وقد ثبت هذا في القرن العشرين الميلادي، إذ رصد العلماء الجزء المخفي منها إلى خمسة أمثال الجزء الظاهر ـ مثل جبال الهمالايا التي لا يتعدى ارتفاع الجزء الظاهر منها **٩** كيلومترات بينما الجزء المختفي منها تحت سطح الأرض يصل إلى **٧٥** كيلومتراً ـ وبالتالي فإذا اهتزت القشرة الأرضية اهتزت الجبال معها لشدة ارتباطها بها... وكما أن الأوتاد تثبت الخيمة وتمنعها من الزوال بفعل الرياح والعواصف والقوى الأخرى، فإن الجبال بأوتادها ـ أي بجذورها الضاربة في القشرة الأرضية والوشاح أحياناً ـ وبارتفاعها الشاهق فوق سطح الأرض ساعدت على الاحتفاظ بالغلاف الجوي مربوطاً بفعل الجاذبية الأرضية، والغلاف الجوي هنا يمثل الخيمة التي تظلنا وتحمينا من الأشعة الضارة والشهب وما شابه. الشكل (**٢٢**) يبين حقيقة جذور الجبال كما رصدتها أجهزتنا الزلزالية[٢].

٣. إن الذي يجعل الأرض وما عليها تدور بثبات واتزان برغم تباين

---

(١) الاكتشافات العلمية الحديثة ودلالتها في القرآن الكريم د. سليمان عمر قوش، ص **٧٤** بتصرف.

(٢) المصدر السابق، ص **٧٥** بتصرف.

كثافة الجبال والبحار والأنهار والقشرة الأرضية ومادة سيما (Sima) فائقة الكثافة هو ما يعرف في مصطلح العلم الحديث يسمى قانون التوازن (Isostasy) حيث إن الأرض يقوم توازنها على أساس الارتفاع والعمق في أجزائها المختلفة حيث إن المادة الأقل وزناً ارتفعت على سطح الأرض وأن المادة الثقيلة أصبحت خنادق هاوية على شكل بحار ومحيطات. وقد بحثت حالة **٢٤٦** جبلاً فوجدت أنها موزعةً توزيعًا جغرافيًا مذهلاً بحيث تقع على طول دائرتين في شكل سور له ثغرات يحتضن حوضاً هائلاً تعلوه الكتل الهوائية وتنخفض فيه وتعمل على انتظام دوران الأرض. والدائرتان الجبليتان إحداهما شمالية والأخرى جنوبية وتتماس هاتان الدائرتان عند خط العرض المار بالبحر الأبيض المتوسط وهذه السلاسل الجبلية توجد في الغالب في أطراف القارات... هذا التوازن موجود في قوانين ضبط حركة الأرض أفقياً ورأسياً. أي أنه إذا حدث وإن نقصت كتلة أحد الجبال بفعل عوامل التعرية لقمته فإن قاعدته ترتفع في منطقة السيما اللينة بما يساوي ما نقص منه في القمة. كذلك فإن المناطق التي ترسب فيها مواد التعرية تهبط في الطبقة اللينة السيما. وهكذا يظل مستوى الجبال في توازن مستمر والأرض في اتزان كذلك(١).

٤. وجد كذلك أن لتوزيع الجبال المرتب في الأرض أهمية قصوى في توزيع الرياح ودورات نزول المطر وكل ما يمت لذلك بصلة. إذ أن هذا ينقسم لتأثيرين الأول عام على عموم دورات توزيع الرياح في الأرض التي تتأثر بعوامل عدة منها توزيع الحرارة والضغط الجوي الناتجين من أشعة الشمس أصلاً، ميلان الأرض، توزيع التضاريس كالجبال والمنخفضات وغيرها، وغير ذلك من العوامل. الثاني خاص يخص شكل الجبل وارتفاعه وموقعه من شبكة توزيع الرياح وقربه من البحر وغير ذلك وهو ما يعرف علمياً في تخصصات

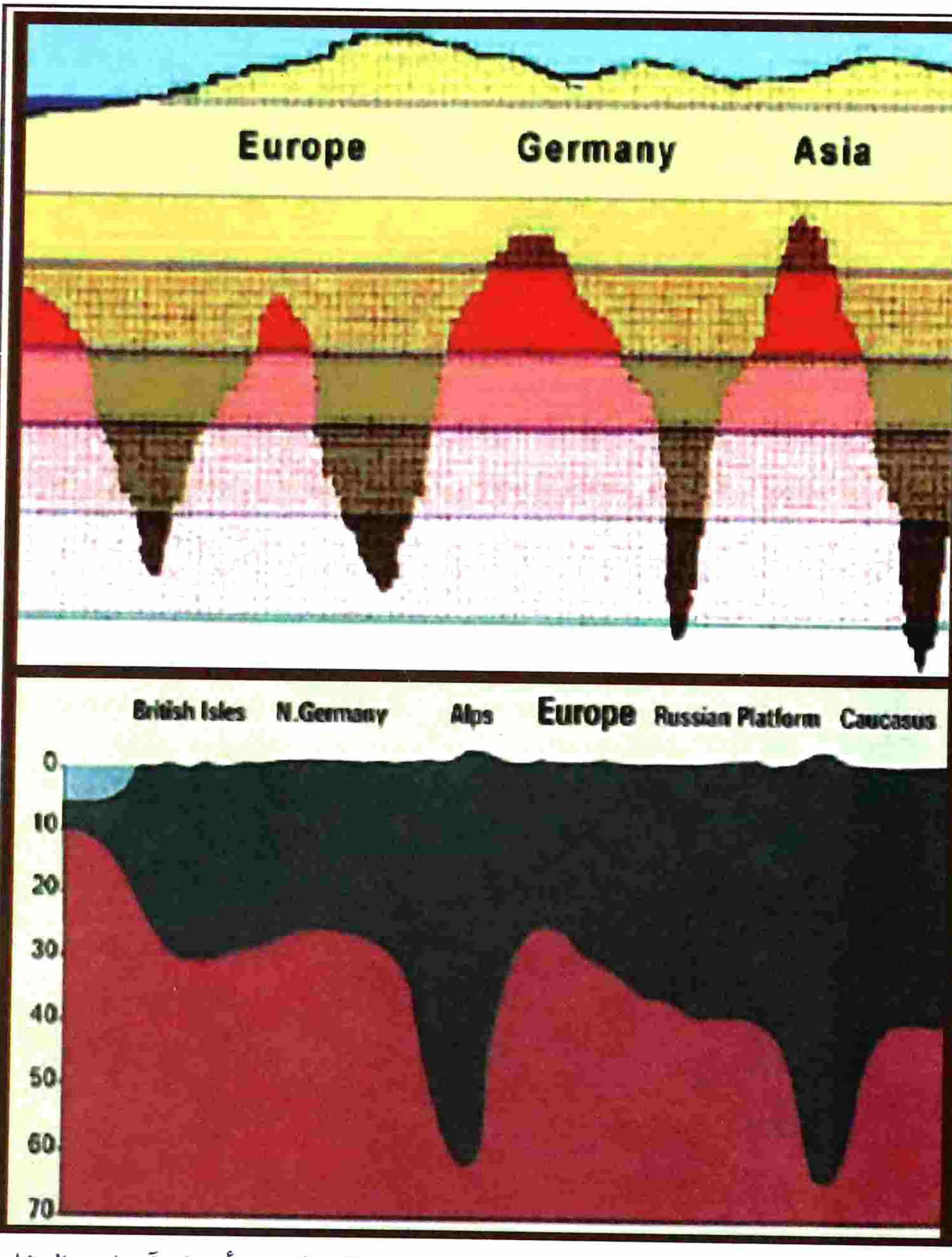
---

(١) المصدر السابق، ص ٧٦.

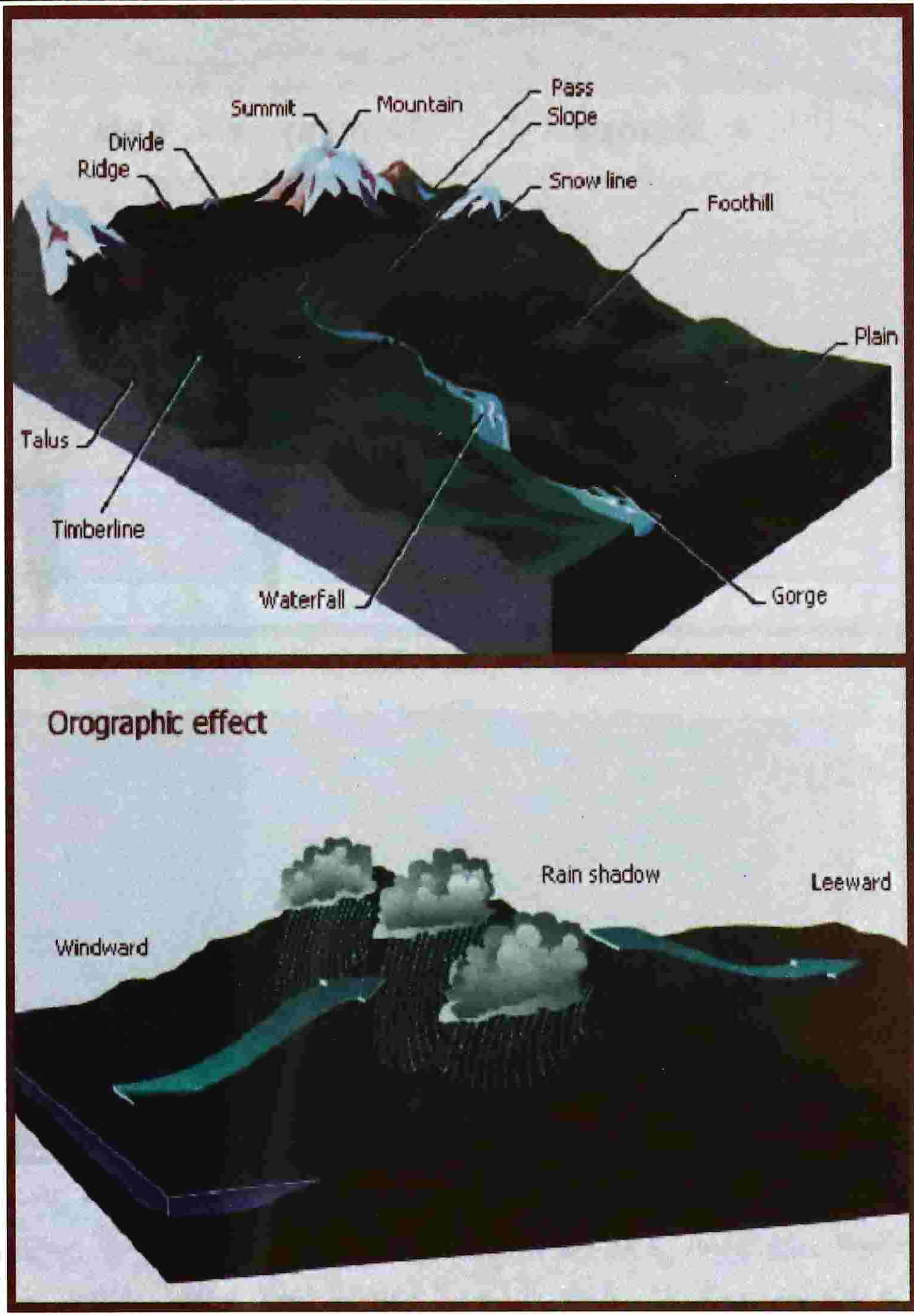
الرياح والجيولوجيا بـ (Orographic Effect) والمبين أثره في الأشكال أدناه. هذا الدور المهم للجبال يعتبر مركزياً لا يقل عن أثره في قانون التوازن (Isostasy) في النقطة السابقة ولا عن أدوار الجبال الأخرى كما يبين الشكل (**٢٣**)[١].

والجبال أنواع حسب صخورها ومكوناتها الجيولوجية، فمنها الجبال النارية التي تتكون صخورها من الكرانيت والبازلت والمرمر وغيرها، وهي الجبال التي يحوي بعضها على فوهات بركانية لأنها تتحمل ضغط وحرارة البراكين، وهذه الجبال الأصلية التي تكونت في بداية عمر الأرض. النوع الثاني هو الجبال المتكونة من الصخور والحبيبات الرسوبية، التي تكونت بفعل عوامل التعرية على النوع الأول، ومن صخورها الجبس والجير وغير ذلك، وهذه الصخور تلقي دقائقها وحبيباتها الرملية والحصوية والترابية من الأعلى بفعل الرياح والأمطار. والنوع الثالث من صخور الجبال هو المتحول الذي تحول من النوع الأول بسبب الضغط والحرارة.

(١) المصدر السابق، ص ٧٦.



الشكل (٢٢): شكل يوضح الرسم التحليلي لجذور الجبال في أوربا وآسيا، والسفلي يوضح مقطع جيولوجي في القارة الأوربية وروسيا ومقارنة في أعماق جذور الجبال التي تصل في الجانب الأيمن للصفيحة الروسية إلى حوالي ٧٠ كلم، بينما تزيد عن ذلك في الجانب الآسيوي كما يوضح الشكل العلوي - لاحظ كم يزيد عمق الجذر عن ارتفاع جسم الجبل -



الشكل (٢٣): أدوار الجبال في توزيع الرياح ودورات المياه والأمطار
- عن موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م -

وعلى هذا الأساس فإن اكتشافات العلم الحديث لطبقات الأرض عن طريق الرصد وكذلك لتكوين الجبال وجذورها بينت لنا أن الجبال لها أدوار مهمة كثيرة في تركيبة واتزان وتوزيع الرياح في الأرض وما يترتب على ذلك من أثر بيئي وتوزيع لأرزاق الناس. ولعل هذا كله يفيدنا في فهم النصوص القرآنية الخاصة بالجبال والمبينة في الجدول (٧) التي يقول المولى جل وعلا فيها:

الجدول (٧): معاني الجبل من خلال وروده في القرآن الكريم

ت	الآية	المعنى
١	﴿وَأَلْقَىٰ فِي ٱلْأَرْضِ رَوَٰسِيَ أَن تَمِيدَ بِكُمْ وَأَنْهَٰرًا وَسُبُلًا لَّعَلَّكُمْ تَهْتَدُونَ ١٥﴾ [النحل: ١٥].	ألقى: جبال رسوبية. رواسي: مثبتات تطفو على سائل تميد بكم: جبالاً قويةً ثابتةً تمنع الحركة الأفقية القصية علاقة الجبال بالرياح ودورات المطر وتكون الجداول والأنهار وفوائدها للنبات.
٢	﴿وَجَعَلْنَا فِي ٱلْأَرْضِ رَوَٰسِيَ أَن تَمِيدَ بِهِمْ وَجَعَلْنَا فِيهَا فِجَاجًا سُبُلًا لَّعَلَّهُمْ يَهْتَدُونَ ٣١﴾ [الأنبياء: ٣١].	جعلنا: جبال نارية ومتحولة رواسي: مثبتات تطفو على سائل تميد بهم: جبالاً قويةً ثابتةً تمنع الحركة الأفقية القصية
٣	﴿خَلَقَ ٱلسَّمَٰوَٰتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا وَأَلْقَىٰ فِي ٱلْأَرْضِ رَوَٰسِيَ أَن تَمِيدَ بِكُمْ وَبَثَّ فِيهَا مِن كُلِّ دَآبَّةٍ وَأَنزَلْنَا مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَنۢبَتْنَا فِيهَا مِن كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ ١٠﴾ [لقمان: ١٠]	ألقى: جبال رسوبية رواسي: مثبتات تطفو على سائل تميد بكم: جبالاً قويةً ثابتةً تمنع الحركة الأفقية القصية علاقة الجبال بالرياح ودورات المطر وتكون الجداول والأنهار وفوائدها للنبات
٤	﴿وَهُوَ ٱلَّذِي مَدَّ ٱلْأَرْضَ وَجَعَلَ فِيهَا رَوَٰسِيَ وَأَنْهَٰرًا وَمِن كُلِّ ٱلثَّمَرَٰتِ جَعَلَ فِيهَا زَوْجَيْنِ ٱثْنَيْنِ يُغْشِي ٱلَّيْلَ ٱلنَّهَارَ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَأَيَٰتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ٣﴾ [الرعد: ٣]	رواسي: مثبتات تطفو على سائل. علاقة الجبال بالرياح ودورات المطر وتكون الجداول والأنهار وفوائدها للنبات.

ت	الآية	المعنى
٥	﴿وَٱلْأَرْضَ مَدَدْنَٰهَا وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوَٰسِيَ وَأَنۢبَتْنَا فِيهَا مِن كُلِّ شَيْءٍ مَّوْزُونٍ ﴿١٩﴾﴾ [الحجر: ١٩].	رواسي: مثبتات تطفو على سائل. علاقة الجبال بالرياح ودورات المطر وتكون الجداول والأنهار وفوائدها للنبات وكذلك علاقة الجبال الرواسي بنظام التوازن البيئي.
٦	﴿أَمَّن جَعَلَ ٱلْأَرْضَ قَرَارًا وَجَعَلَ خِلَٰلَهَآ أَنْهَٰرًا وَجَعَلَ لَهَا رَوَٰسِيَ وَجَعَلَ بَيْنَ ٱلْبَحْرَيْنِ حَاجِزًا أَءِلَٰهٌ مَّعَ ٱللَّهِ بَلْ أَكْثَرُهُمْ لَا يَعْلَمُونَ ﴿٦١﴾﴾ [النمل: ٦١].	رواسي: مثبتات تطفو على سائل، وعلاقة الجبال بالبحار.
٧	﴿وَتَرَى ٱلْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ ٱلسَّحَابِ صُنْعَ ٱللَّهِ ٱلَّذِيٓ أَتْقَنَ كُلَّ شَيْءٍ إِنَّهُۥ خَبِيرٌۢ بِمَا تَفْعَلُونَ ﴿٨٨﴾﴾ [النمل: ٨٨].	علاقة الجبال بالرياح وحركة الأرض.
٨	﴿وَجَعَلَ فِيهَا رَوَٰسِيَ مِن فَوْقِهَا وَبَٰرَكَ فِيهَا وَقَدَّرَ فِيهَآ أَقْوَٰتَهَا فِيٓ أَرْبَعَةِ أَيَّامٍ سَوَآءً لِّلسَّآئِلِينَ ﴿١٠﴾﴾ [فصلت: ١٠] .	رواسي: مثبتات تطفو على سائل. من فوقها: جبال رسوبية، ودورها في حفظ الغلاف الجوي.
٩	﴿وَٱلْأَرْضَ مَدَدْنَٰهَا وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوَٰسِيَ وَأَنۢبَتْنَا فِيهَا مِن كُلِّ زَوْجٍۭ بَهِيجٍ ﴿٧﴾﴾ [ق: ٧].	رواسي: مثبتات تطفو على سائل ألقى: جبال رسوبية.
١٠	﴿وَجَعَلْنَا فِيهَا رَوَٰسِيَ شَٰمِخَٰتٍ وَأَسْقَيْنَٰكُم مَّآءً فُرَاتًا ﴿٢٧﴾﴾ [المرسلات: ٢٧] .	رواسي: مثبتات تطفو على سائل. شامخات: مقاومة للتعرية، وعلاقة الجبال بالرياح ودورات المطر وتكون الجداول والأنهار وفوائدها للنبات.
١١	﴿أَلَمْ نَجْعَلِ ٱلْأَرْضَ مِهَٰدًا ﴿٦﴾ وَٱلْجِبَالَ أَوْتَادًا ﴿٧﴾ وَخَلَقْنَٰكُمْ أَزْوَٰجًا ﴿٨﴾ وَجَعَلْنَا نَوْمَكُمْ سُبَاتًا ﴿٩﴾ وَجَعَلْنَا ٱلَّيْلَ لِبَاسًا ﴿١٠﴾ وَجَعَلْنَا ٱلنَّهَارَ مَعَاشًا ﴿١١﴾ وَبَنَيْنَا فَوْقَكُمْ سَبْعًا شِدَادًا ﴿١٢﴾ وَجَعَلْنَا سِرَاجًا وَهَّاجًا ﴿١٣﴾ وَأَنزَلْنَا مِنَ ٱلْمُعْصِرَٰتِ مَآءً ثَجَّاجًا ﴿١٤﴾ لِّنُخْرِجَ بِهِۦ حَبًّا وَنَبَاتًا ﴿١٥﴾ وَجَنَّٰتٍ أَلْفَافًا ﴿١٦﴾﴾ [النبأ: ٦ ـ ١٦] .	الوتد: كالعمود الذي يمسك الخيمة ويمنعها من الانفلات. علاقة تلك الأوتاد والجبال بكل ما جاءت به الآيات من حياة المخلوقات والنظام البيئي ودورات المطر وفائدة البشر وغير ذلك.

ت	الآية	المعنى
١٢	﴿ءَأَنتُمْ أَشَدُّ خَلْقًا أَمِ ٱلسَّمَآءُ بَنَىٰهَا ﴿٢٧﴾ رَفَعَ سَمْكَهَا فَسَوَّىٰهَا ﴿٢٨﴾ وَأَغْطَشَ لَيْلَهَا وَأَخْرَجَ ضُحَىٰهَا ﴿٢٩﴾ وَٱلْأَرْضَ بَعْدَ ذَٰلِكَ دَحَىٰهَآ ﴿٣٠﴾ أَخْرَجَ مِنْهَا مَآءَهَا وَمَرْعَىٰهَا ﴿٣١﴾ وَٱلْجِبَالَ أَرْسَىٰهَا ﴿٣٢﴾ مَتَٰعًا لَّكُمْ وَلِأَنْعَٰمِكُمْ ﴿٣٣﴾﴾ [النازعات: ٢٧ ـ ٣٣] .	أرساها: مثبتات تطفو على سائل.
١٣	﴿وَيَسْـَٔلُونَكَ عَنِ ٱلْجِبَالِ فَقُلْ يَنسِفُهَا رَبِّى نَسْفًا ﴿١٠٥﴾ فَيَذَرُهَا قَاعًا صَفْصَفًا ﴿١٠٦﴾ لَّا تَرَىٰ فِيهَا عِوَجًا وَلَآ أَمْتًا ﴿١٠٧﴾﴾ [طه: ١٠٥ ـ ١٠٧].	نهاية الجبال النارية يوم القيامة
١٤	﴿وَإِذَا ٱلْجِبَالُ نُسِفَتْ ﴿١٠﴾﴾ [المرسلات: ١٠].	نهاية الجبال النارية يوم القيامة
١٥	﴿وَتَكُونُ ٱلْجِبَالُ كَٱلْعِهْنِ ٱلْمَنفُوشِ ﴿٥﴾﴾ [القارعة: ٥].	نهاية الجبال الرسوبية يوم القيامة

إن الآيات المباركات السابقات تبين لنا عدة حقائق علمية دامغة سبقت العلم الحديث في اكتشافه لها كما يبينها الجدول (٧) والتفاصيل أدناه:

١ ـ وظيفة الجبال في تثبيت الأرض يشبه وظيفة الأوتاد في تثبيت الخيمة، وتفسير هذه الآيات المباركات قديماً كان يعني لأهل التفسير من علماء الأمة الأفاضل رحمهم الله تعالى أن الجبال تمسك بالأرض وقد اقتربوا من الواقع العلمي كثيراً إذ إن العلم الحديث أثبت أن للجبال جذورًا تحتها، لم يستطيعوا أن يصلوا إلى أعماق هذه الجذور على وجه الدقة إذ تعجز الأجهزة الحديثة عن متابعة ذلك، إلا أنهم قدروها بحوالي **٢ ـ ٣** مرات من ارتفاع الجبل وحسب الأرض أو المكان الذي يقع فيه. ولكن البحوث الحديثة بينت أن هذه الارتفاعات تصل حتى إلى **١٥** ضعفاً من ارتفاعه فوق سطح الأرض. للجبل إذن جذور عميقة تمنعه من الحركة كما يدق أحدنا مسماراً في قطعة ورق أو خشب ليلصقها في الجدار أو الأرض، وهو قوله تعالى: ﴿وَٱلْجِبَالَ أَوْتَادًا ﴿٧﴾﴾، فالوتد لغة هو العمود الذي يدق على الخيمة وتشد به حبالها ليثبتها

في الأرض ويمنعها من أن تذهب بعيداً بفعل الرياح. كما أن الجبال هي الأوتاد والمساكات التي تمسك اليابسة من أن تتحرك باتجاهات أفقية وهو قوله تعالى: ﴿تَمِيدَ﴾.

٢ - أن هناك نوعاً من الجبال قد ألقي من فوق سطح الأرض وهي الرسوبية، ولا يخرج من باطنها كالنارية والمتحولة.

٣ - تجد في قوله تعالى في الآية المباركة: ﴿وَتَرَى ٱلْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ ٱلسَّحَابِ صُنْعَ ٱللَّهِ ٱلَّذِىٓ أَتْقَنَ كُلَّ شَىْءٍ إِنَّهُۥ خَبِيرٌۢ بِمَا تَفْعَلُونَ ﴿٨٨﴾﴾ [النمل: ٨٨]، وبالتحديد قوله تعالى: ﴿صُنْعَ ٱللَّهِ ٱلَّذِىٓ أَتْقَنَ كُلَّ شَىْءٍ﴾ ما يتعلق بقانون التوازن والحركة، ومصطلح حركة ومتحرك ونحوها ذكرت مرة واحدة في القرآن، بينما سكن وساكن ذكرت أربع مرات، أما نحو ذلك من كلمات السكون والاستقرار فجاءت (**٤٣**) مرة.

٤ - أن القشرة الأرضية تطفو على سائل وهو الجوف المنصهر وهو قوله تعالى: ﴿رَوَاسِىَ﴾، إذ أن الصلب لا يرسو على صلب مثله لغة، وإنما تستخدم هذه الكلمة في العربية لوصف حالة طفو جسم صلب على جسم سائل كما نقول رست السفينة أي استقرت بالمرساة التي ألقيت في أعماق البحر كي تمنعها من أن تذهب بعيداً عن المرسى والميناء.

٥ - أن النوع الأول من الجبال أي النارية الصخور عبرت عنها الآيات التي ذكرت أنها جعلت أي تكونت مع تكون الأرض: ﴿وَجَعَلْنَا فِيهَا رَوَاسِىَ﴾، الآية، وأما النوع الثاني أي الرسوبية فهي تلك التي ألقيت بعد تكون الأرض: ﴿وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوَاسِىَ﴾، الآية، والله تعالى أعلم.

٦ - أن هيكلية الجبال تظل قوية صامدة ضد عوامل التعرية رغم التغير الذي يطرأ عليها خلال الحقب الجيولوجية المتتابعة عبر ملايين

السنين، وهو قوله تعالى: ﴿. . . شَٰمِخَٰتٍ. . .﴾ أي صامدات.

٧ ـ أن الجبال رغم ضخامتها تتشقق وتتصدع، وهو قوله تعالى: ﴿لَوْ أَنزَلْنَا هَٰذَا ٱلْقُرْءَانَ عَلَىٰ جَبَلٍ لَّرَأَيْتَهُۥ خَٰشِعًا مُّتَصَدِّعًا مِّنْ خَشْيَةِ ٱللَّهِ وَتِلْكَ ٱلْأَمْثَٰلُ نَضْرِبُهَا لِلنَّاسِ لَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ ﴿٢١﴾﴾ [الحشر: ٢١].

٨ ـ أن للجبال دور أساسي في حفظ الأرض ودورة الرياح والمياه لذلك ترى أن كل ذكر للجبال في القرآن الكريم يتبعه ذكر للمطر والرياح والمياه والزرع.

٩ ـ أن الجبال ثقيلة جداً بفعل وجود المعادن الثقيلة فيها وأهمها العناصر الثقيلة التي تحدثنا عنها في فصل سابق ومنها الحديد والنحاس وغيرهما، ورغم ثقلها فإنها تدور وتتحرك مع الأرض التي هي جزء منها، ﴿وَتَرَى ٱلْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِىَ تَمُرُّ مَرَّ ٱلسَّحَابِ صُنْعَ ٱللَّهِ ٱلَّذِىٓ أَتْقَنَ كُلَّ شَىْءٍ إِنَّهُۥ خَبِيرٌۢ بِمَا تَفْعَلُونَ ﴿٨٨﴾﴾ [النمل: ٨٨].

١٠ ـ أن الجبال تتكون من معادن ذات ألوان وتراكيب مختلفة كما جاء في قوله تعالى: ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَخْرَجْنَا بِهِۦ ثَمَرَٰتٍ مُّخْتَلِفًا أَلْوَٰنُهَا وَمِنَ ٱلْجِبَالِ جُدَدٌۢ بِيضٌ وَحُمْرٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَٰنُهَا وَغَرَابِيبُ سُودٌ ﴿٢٧﴾﴾ [فاطر: ٢٧][1].

١١ ـ أن نهاية نوعي الجبال النارية والرسوبية ذكرت في الكتاب العزيز، فالنارية مصيرها الانفجار والنسف يوم القيامة بفعل استمرار البراكين في فوهاتها بشكل مستمر فتنسف بفعل الحرارة والضغط الهائلين ﴿. . . فَقُلْ يَنسِفُهَا رَبِّى نَسْفًا﴾، ﴿وَإِذَا ٱلْجِبَالُ نُسِفَتْ ﴿١٠﴾ . . .﴾، الآيات. وأما الرسوبية فتنفجر لتتطاير ذراتها الرملية والترابية كما يتطاير الريش أو الصوف ﴿كَٱلْعِهْنِ

(١) بينا الإعجاز اللوني لهذه الآية الكريمة في الكتاب الخاص بالهندسة الضوئية ضمن هذه السلسلة.

ٱلْمَنفُوشِ ﴿٥﴾﴾، الآية[١].

لندخل إلى التفاصيل:

عندما خلق الله القارات بدأت في شكل قشرة صلبة رقيقة تطفو على مادة الصهير الصخري فأخذت تميد وتضطرب فخلق الله الجبال البركانية التي كانت تخرج من تحت تلك القشرة فترمي بالصخور خارج سطح الأرض ثم تعود منجذبة إلى الأرض وتتراكم بعضها فوق بعض مكونة الجبال وتضغط بأثقالها المتراكمة على الطبقة اللزجة فتغرس فيها جذرًا من مادة الجبل الذي يكون سبباً لثبات القشرة الأرضية واتزانها.

وفي قوله تعالى: ﴿وَأَلْقَىٰ فِي ٱلْأَرْضِ رَوَٰسِيَ. . .﴾، الآية، إشارة إلى الطريقة التي تكونت بها الجبال البركانية بإلقاء مادتها من باطن الأرض إلى الأعلى ثم عودتها لتستقر على سطح الأرض. ويجلي حديث الرسول ﷺ هذه الكيفية فقد روى أنس بن مالك عن النبي ﷺ أنه قال: «**لما خلق الله الأرض جعلت تميد، فخلق الجبال فعاد بها عليها. . .**»[٢]. فتأمل في قول النبي ﷺ المبين لكيفية خلق الجبال: «فعاد بها عليها» أي أن خلقها كان بخروجها من الأرض وعودتها عليها.

---

(١) هذه من أهوال القيامة التي تحدثنا عنها في كتاب (آخر الزمان) ضمن سلسلة (ومضات إعجازية من القرآن والسنة النبوية)، طبع دار الكتب العلمية ببيروت.

(٢) عن أنس بن مالك: عن النبي ﷺ قال: «**لما خلق الله الأرض جعلت تميد فخلق الجبال فعاد بها عليها فاستقرت فعجبت الملائكة من شدة الجبال قالوا: يا رب، هل من خلقك شيء أشد من الجبال؟ قال: نعم الحديد، قالوا: يا رب، فهل من خلقك أشد من الحديد؟ قال: نعم النار، فقالوا: يا رب، فهل من خلقك شيء أشد من النار؟ قال: نعم الماء، قالوا: يا رب، فهل من خلقك شيء أشد من الماء؟ قال: نعم الريح، قالوا: يا رب، فهل من خلقك أشد من الريح؟ قال: نعم ابن آدم تصدق بصدقة بيمينه يخفيها من شماله. . .**» الحديث في سنن الترمذي [جزء **٥** - صفحة **٤٥٤**، حديث **٣٦٩٥**]. . . قال أبو عيسى هذا حديث حسن غريب لا نعرفه مرفوعًا إلا من هذا الوجه... (الجامع الصحيح)، أبو عيسى محمد الترمذي، تحقيق محمد فؤاد عبدالباقي، أحمد محمد شاكر، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، **١٩٩٤**م... قال الشيخ الألباني: ضعيف... انظر المصادر.

إن من ينظر إلى الجبال على سطح الأرض لا يرى لها شكلاً يشبه الوتد أو المرساة وإنما يراها كتلاً بارزةً ترتفع فوق سطح الأرض كما عرفها الجغرافيون والجيولوجيون. ولا يمكن لأحد أن يعرف شكلها الوتدي، أو الذي يشبه المرساة إلا إذا عرف جزءها الغائر في الصهير البركاني في منطقة البشر أن يتصور شيئاً من ذلك حتى ظهرت نظرية «سيرجورج إيري» عام **١٨٥٥**م[١].

أما عن سر تلون الجبال فقد أمرنا الخالق سبحانه وتعالى بالسير في هذه الأرض والنظر فيها والتفكير في بداية نشأتها حتى نزداد إيمانًا بقدرة الخالق سبحانه الذي قال: ﴿قُلْ سِيرُوا۟ فِى ٱلْأَرْضِ فَٱنظُرُوا۟ كَيْفَ بَدَأَ ٱلْخَلْقَ ۚ ثُمَّ ٱللَّهُ يُنشِئُ ٱلنَّشْأَةَ ٱلْءَاخِرَةَ ۚ إِنَّ ٱللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَىْءٍ قَدِيرٌ ﴿٢٠﴾﴾ [العنكبوت: ٢٠]، ففي دراسة الأرض وما فيها وما عليها آية وعظة وعبرة لمن كان له قلب أو عقل يفقه به، لأن في الأرض دلائل واضحة على قدرة الله سبحانه ووحدانيته للموقنين بالله وعظمته الذي يعرفونه بصنعه، قال ابن كثير: مما فيها من صنوف الجبال والقفار والبحار والأنهار وصنوف النباتات والحيوانات والناس وما في تركيبهم من الخلق البديع.

ويبين الله تعالى ذلك لنا في آية تصريحية واضحة تتعلق بألوان الجبال وصخورها، فقد بينا آنفاً أنواع الصخور في القشرة الأرضية دون أن نلمح للألوان التي تميزها، والحقيقة أن هذا الموضوع واسع وسع علم الجيولوجيا نفسه، لكن نحاول أن نتلمس عظمة قوله تعالى في هذا الموضوع في الآية التي تتحدث عن مكونات الأرض من الصخور النارية والرسوبية والمتحولة وشكل الصخور النارية ذكرناها في النقاط أعلاه من قوله تعالى: ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَخْرَجْنَا بِهِۦ ثَمَرَٰتٍ مُّخْتَلِفًا أَلْوَٰنُهَا ۚ وَمِنَ ٱلْجِبَالِ جُدَدٌۢ بِيضٌ وَحُمْرٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَٰنُهَا وَغَرَابِيبُ

---

(١) بإيجاز عن كتاب (المفهوم العلمي للجبال في القرآن الكريم) للدكتور زغلول النجار، وكذلك بحث للدكتور هارون أحمد /أستاذ علم الجولوجيا.

سُودٌ ﴿٢٧﴾ [فاطر: ٢٧]. ففي ألوان الصخور شبه عجيب بألوان الثمار وتنوعها وتعددها واللفته إلى ألوان الصخور وتنوعها داخل اللون تهز القلب هزًا وتوقظ فيه حاسة الذوق الجمالي العالي بما يستحق النظر والالتفات. فمن الجبال جدد Sill أي طرائق مختلفة الألوان، بيض وحمر وسود مختلفة يطلق عليها من يعيشون فيها وبجوارها (الجبال السوداء) حتى لنجد الجبل الواحد ذا ألوان عجيبة العروق Veins.

تظهر صخور النيس التي تبدي التراكيب الييسوزية المميزة للصخور المتحولة ويظهر فيها عروق بيضاء لمعدن الكوارتز متوافقة مع الجسم الصخري التي يظهر أثر التصدع في الكسور الرأسية وهذا المصطلح (التصدع) قد ورد في كتاب الله في قوله: ﴿وَٱلْأَرْضِ ذَاتِ ٱلصَّدْعِ ﴿١٢﴾﴾.

أما الألوان الحمراء فتظهر في صخور الجرانيت الوردي Pink Granite الذي يشكل وحدة مميزة في تكوينات صخور الأساس المصرية Basement Rocks التي ترجع إلى عصر ما قبل الكامبري وهذا اللون انعكاس للتراكيب الكيميائية للمعادن المكونة لهذه الصخور.

ووجد في بعض البراكين المتحولة Metavolcanics، ووجد في بعض الصخور أثناء فحصها ميكروسكوبياً أن تركيبها المعدني يحتوي على شرائح معدن الألبيت Albite Laths.

كما يبين صخر الجرايواكي المتحول تجميع معدني من بلورات عديمة اللون بيضاء ورمادية اللون وكذلك حالة السواد ـ التي هي ليست لوناً كما فصلنا في كتاب الهندسة الضوئية ـ لقطعة من الكوارتزيت. وتبدو معادن أخرى ملونة بألوان مختلفة في بعض الصخور المتحولة (الشست) ويظهر تحت الميكروسكوب الألوان التي أبدعها الخالق ما بين الأبيض والرمادي وذو ألوان التداخل العالية (Mica) فضلاً عن حالة السواد التي هي في الحقيقة ليست لوناً كما عرف ذلك علمياً وبينه القرآن الكريم قبل ذلك وكما أوضحنا في كتاب الهندسة الضوئية.

وكما ذكرنا فإن الجبال أنواع حسب صخورها ومكوناتها

الجيولوجية، فمنها الجبال النارية التي تتكون صخورها من الكرانيت والبازلت والمرمر وغيرها، وهي الجبال التي يحوي بعضها على فوهات بركانية لأنها تتحمل ضغط وحرارة البراكين، وهذه الجبال الأصلية التي تكونت في بداية عمر الأرض. النوع الثاني هو الجبال المتكونة من الصخور والحبيبات الرسوبية، التي تكونت بفعل عوامل التعرية على النوع الأول، ومن صخورها الجبس والجير وغير ذلك، وهذه الصخور تلقى دقائقها وحبيباتها الرملية والحصوية والترابية من الأعلى بفعل الرياح والأمطار. والنوع الثالث من صخور الجبال هو المتحول الذي تحول من النوع الأول بسبب الضغط والحرارة.

يصنف علماء الجيولوجيا الجبال تبعاً لصخورها الغالبة على تركيبها إلى ثلاثة أقسام رئيسية: هي جبال رسوبية طبقية، وهي المشار إليها في الآية الكريمة بـ «جدد بيض». وجبال قاعدية متبلورة متحولة وهي المشار إليها في الآية الكريمة «وحمر مختلف ألوانها». وجبال بركانية غير متحولة نارية، وهي المشار إليها في الآية الكريمة بـ «غرابيب سود».

وإذا كان جمهور المفسرين قد ذهبوا إلى أن «جدد» هي الخطط أو الطرق أو الطرائق، فإن من معناها العلمي (الطبقات)، وهذه إحدى خصائص الجبال الرسوبية، إذ هي جبال تكونت بترسيب طبقات فوق بعضها على مر الزمان، وهي «بيض» لأن اللون الغالب عليها هو الأبيض، وهو ما توصل إليه علماء الجيولوجيا، فالجبال الرسوبية إن لم تكن بيضاء فإن لونها يتحول إلى الأبيض بمرور الزمن، ويذكر المتخصصون من صخور هذه الجبال أنواعًا يغلب عليها اللون الأبيض مع وجود بعض الشوائب، ومن هذه الصخور: دياتوميت، وأوبوكا، وليوسيت، وبوكسيت، وكوارتز، وأميانت، وأورثوكلاس، وأنهاريت،... إلخ.

أما الجبال الحمراء التي ورد ذكرها في الآية الكريمة بـ«حمر مختلف ألوانها»، فيفسر المتخصصون ألوانها إلى شيوع عنصر الحديد فيها، وهو الذي يتأكسد، فيظهر الصخر بلون أحمر، ويصاحب الحديد معادن فلزية

أخرى كالنحاس والرصاص، وتختلف نسب وجودها، وبالتالي فاللون الأحمر ذو درجات، وليس أحمر قانيًا أو محضًا.

أما الجبال النارية (البركانية) غير المتبلورة، فيشيع السواد والقتامة أي الأسود الغربيب عليها، ويعتبر البازلت هو الغالب في هذه الجبال، ويؤكد المتخصصون أنها أكثر الصخور القاعدية انتشارًا، وتشكل حمم الهضاب وكذلك الجبال البركانية (النارية) التي غالبًا ما تكون على شكل مخاريط. ويعرف معجم المصطلحات الجغرافية للدكتور «يوسف توني» البازلت بأنه صخر ناري أسود اللون، له عدة أنواع، يتكون بفعل تجمد اللافا (الصهارة)، وأهم خصائصه أنه غير بلوري الذرات. والجبال النارية ليس لها سوى حالة السواد، لأنها ـ بحكم طريقة تكوينها البركاني ـ لم يتعرض لإضافة أشياء (مخاليط) إليها.

هناك من معاني اللفظة القرآنية «جدد» الجدة، بمعنى الشيء المتجدد، والجد بمعنى الغنى، وعلى هذا يرجح نفر من العلماء معنى التجدد والغنى في اللفظة القرآنية «جدد»، ويستدلون على صحة ما يرجحونه بأن جبال الجليد الهائلة المتجمدة منذ مئات الملايين من السنين تشكل ٩٠٪ من مخزون المياه في كوكب الأرض، كما أن جبال المعادن النفيسة والأحجار الكريمة والرخام، ذات الألوان المختلفة، تعد مصادر ثروة للبشر، ويقول علماء الجيولوجيا إنها تتجدد ببطء مع مرور الزمن، برغم ما يؤخذ منها عن طريق العوامل الطبيعية أو بيد الإنسان، فكلما استنزفت قممها ارتفعت جذورها من الأعماق، فعوضت (أي: جددت) ما استنزف منها.

والآن نلخص الرأي العلمي لدور الماء في ألوان الصخور، ومن ثم الجبال، فكما أن الماء له دور محوري في ألوان الثمرات (النباتات)، فإن له دورًا أيضًا في ألوان الجبال. ويمكن عرض موجز ما توصل المتخصصون إليه في النقاط التالية:

تظهر ألوان الصخور (ومن ثم ألوان الجبال) نتيجة لألوان المعادن

الموجودة بها، ويتوقف لون المعدن على التركيب الكيميائي له وظروف البيئة التي يتكون فيها، إن كانت مؤكسدة أم غير ذلك. وتتغير ألوان المعادن بامتصاصها لكمية من الطاقة أو الموجات الضوئية، وأشد المعادن تأثرًا بذلك المعادن المحتوية لفلزات انتقالية مثل الحديد والكروم والمنجنيز، وتتغير ألوانها بظاهرة الامتصاص فيما يسمى «نظرية المجال البلّوري» (Crystal field theory).

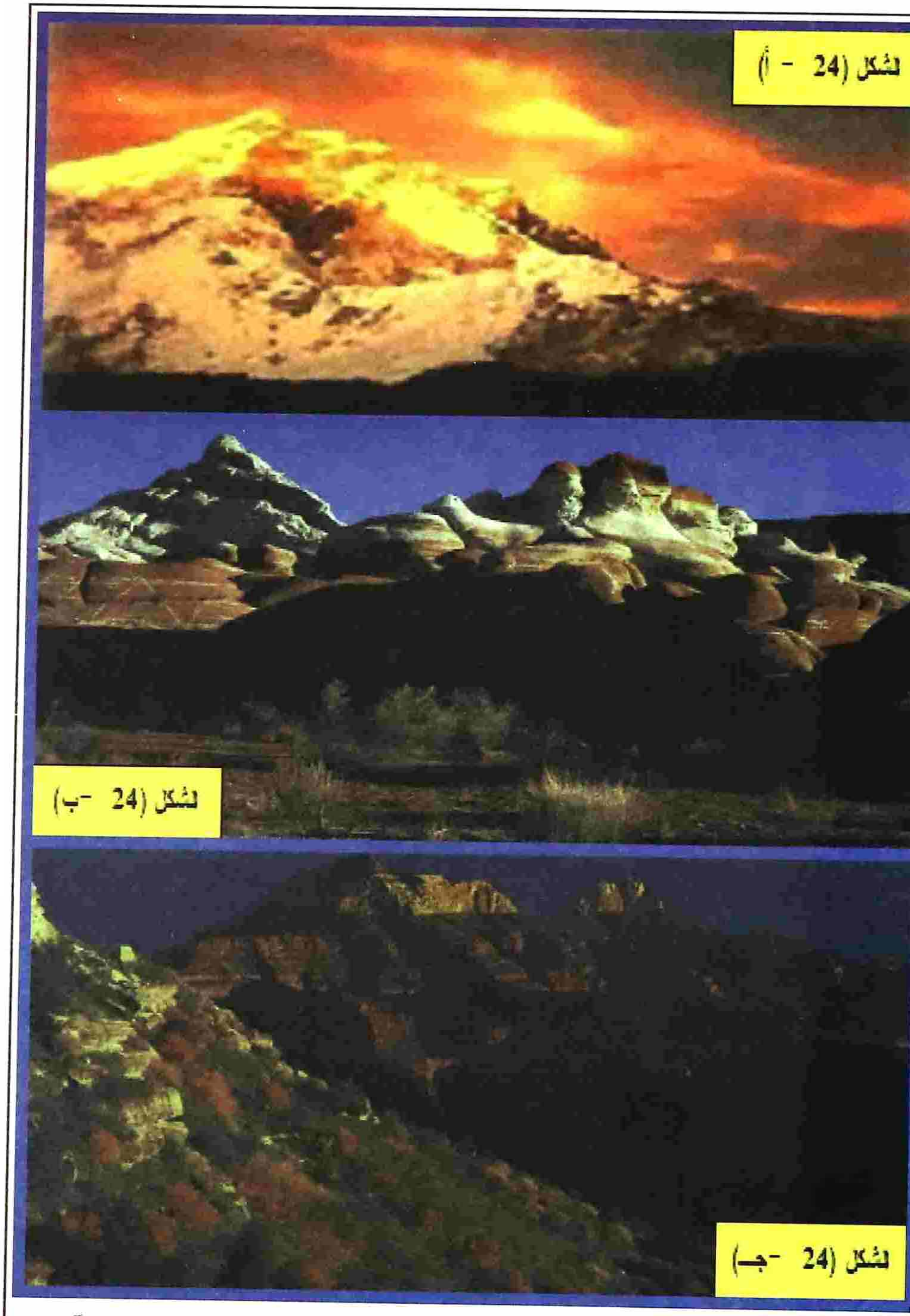
ولما كان الماء أكثر السوائل انتشارًا (وخصوصًا السوائل ذات الكثافة المنخفضة)، وأكثر السوائل مقدرة على الإذابة، وأكثرها مقدرة على النقل، وأفضل العوامل المساعدة في تفاعلات المعادن السيليكاتية في الصهارة (الماجما)، وأفضل العوامل المساعدة في تحويل الصخور من نارية أو رسوبية إلى متحولة، فإنه يتدخل في تحديد ألوان الصخور بتدخله في عمليات جيولوجية خارجية وعمليات جيولوجية داخلية. أما العمليات الخارجية فتستمد الطاقة اللازمة لحدوثها من الشمس، وأهمها عملية التجوية (Weathering) وعملية الترسيب (Sedimentation)، ويتدخل الماء في تغيير ألوان معادن كالفلسبار والبيروكسين والهورينلند والميكا، ويتدخل في أكسدة المعادن الحديدية فينتج مثلاً معدن الجوسان (Gossans) من الأكاسيد الحديدية المائية، وهي الأكاسيد التي يحدد محتواها المائي ألوان المعادن الناتجة عنها. كما أن الماء يقوم بدور ضروري في تحويل العديد من المعادن الأولية إلى معادن ثانوية ذات التراكيب الكيميائية والألوان العديدة، مثل المعدن الأولي المسمى يورانينيت ذي اللون الداكن القاتم الذي يمثل حالة السواد الداكن، الذي يتحد بأيونات وكتيونات عديدة فينتج أكثر من مائة معدن ثانوي ذات ألوان جميلة.

كما تذوب عناصر مثل الحديد والمنجنيز في الماء، ويعاد توزيعها على أسطح الحبيبات والبلورات، ومن ثم تصطبغ هذه الحبيبات والبلورات بألوان حمراء أو بنية أو بنفسجية أو غيرها من الألوان. وتحدث في المناطق غزيرة الأمطار عمليات التجوية الكيميائية حيث

يغسل الماء المعادن، فتتبقى منها رواسب مثل الهيروكسيدات والسيليكات المتميهة والكاولين والبوكسيت (الألومنيوم الخام) والحديد والنيكل.

وأما دور الماء في تغيير ألوان الصخور (ومن ثم ألوان الجبال) عن طريق تدخله في عمليات الترسيب، فهو دور واضح جدًّا، إذ تتبلور المعادن نتيجة التبخر، فتصطبغ بألوان معينة ويتوقف هذا على محتواها المائي (مثل الإنهيدريت والجيبسوم)، وتتكون رسوبيات غروية (colloidal sediments) في أثناء فعل عمليات التجوية، وتجري في الماء وتتجدد بأيونات معينة، وكذلك يتكون الكثير من المواد اللاصقة التي تربط فيما بين الحبيبات المنقولة إلى أحواض الترسيب، فتكسب الصخور ألوانًا مميزة، ومن هذه الصخور: الحجر الرملي الحديدي.

وإذا كانت هناك عمليات جيولوجية خارجية تجدد ألوان الصخور، فهناك أيضًا عمليات جيولوجية داخلية، وهي العمليات التي تستمد الطاقة اللازمة لحدوثها من حرارة باطن الأرض، وتتكون المعادن فيها من الصهارة، وبالتالي يكون للماء - وهو من مكونات الصهارة - دور كبير في جميع مراحل التبلور، كخفضه لدرجة حرارة التبلور، وتأثيره في لزوجة الصهارة وبالتالي خروجها على شكل صخور بركانية من الأرض أو بقائها لتتبلور في أعماق الأرض، وتأثيره في درجة تأكسد الحديد، وتحديد نسب الحديديك إلى الحديدوز، وهي النسب التي تحدد ألوان الصخور البركانية، وتدخله في تركيب أنواع كثيرة من البلورات التي تنفصل من الصهارة، وارتفاع نسبة وجوده في الصهارة يؤدي إلى تكوين معادن مثل الأمفيبول والميكا، وقلته في البلورات المتكونة تؤدي إلى تركيز عناصر ذات قيمة اقتصادية (للإنسان) في تحاليل حرمائية (hydrothermal solutions) تترسب منها فيما بعد معادن ذات ألوان مختلفة.



الشكل (٢٤): ألوان مختلفة لجبال مختلفة في مناطق مختلفة... حقيقة قرآنية
ـ عن الشبكة العالمية ـ

وكما أن للماء دوراً كبيراً في تحديد ألوان الصخور بالعمليات الجيولوجية الخارجية والعمليات الجيولوجية الداخلية، فله دور كبير أيضًا في تحديد ألوانها لعمليات التحول (Metamorphic processes)، وهي العمليات التي تحدث في قشرة الأرض، وتصاحبها تغيرات في الضغط والحرارة، وتتحول فيها المعادن أو يتغير تركيبها الكيميائي وصفاتها الفيزيائية، وبالتالي يتغير المظهر الخارجي للصخر. ومن هذه العمليات: تحول الأوبال إلى كوارتز، وتحول الليمونيت إلى هيماتيت أو ماجنتيت. ويتدخل الماء كذلك في إعادة تبلور بعض المعادن وإعادة توزيع العناصر داخل المعدن ذاته، وكلها عمليات وحقائق عملية تزخر كتب الجيولوجيا المتخصصة بشرحها وتفصيلها(١). من الأشكال (٢٤) و(٢٥) و(٢٦) يمكن ملاحظة ألوان الجبال المختلفة.

وعن المعادن التي تتكون أثناء الصخور وتكوينها وينتفع بها الإنسان فنجد في صخور ما قبل الكامبري المصرية أنها تحتوي على مجموعة كبيرة من المعادن الاقتصادية التي تنفع الإنسان ويستفيد بها في حياته كما ذكرت الآية القرآنية وهذه المعادن كثيرة منها خامات الحديد والألمنيت والكروميت والذهب والنحاس والرصاص والزنك والتلك وغيرها. فنجد خامات الحديد متواجدة في شكل طبقات وعدسات نتيجة التحول للرسوبيات القديمة. ونجد الألمنيت في شكل شرائط عدسية كبيرة.

أما صخور الكروميت فينتشر في صخور السربنتينيت، والذهب في صخور الرسوبيات والبركانيات المتحولة واشست والجرانيت، ويتواجد الذهب في شكل سدود وعروق حاملة له.

---

(١) عن بحث (الجبال... اختلاف في الألوان وثراء في الصنعة!!)، للأستاذ الدكتور كارم السيد غنيم، أستاذ بكلية العلوم جامعة الأزهر، بتصرف.

يمكن تقسيم الجبال لأنواع رئيسة منها البركانية (Volcanic Mountaines)، المطوية أو أحزمة الطي (Folded Mountaines or fold belts)، ذات الكتل المتصدعة كلياً (Fault block or block-faulted mountaines)، والجبال المتسنمة أو الحتية (Upwarped or erosional mountaines)[(١)] . . .

من هذه الأنواع يتضح الأشكال المختلفة للجبال من حيث التصنيف والمظهر والطبقات والصخور وليس الألوان حسب، وهو المعنى الذي يفهم من الآية السابقة من خلال السياق، فحيث إن الثمار الذي ضرب بها مثل اختلاف الألوان لها أشكال مختلفة ومظاهر شتى، فكذلك الجبال المعطوفة عليها لها مظاهر وأشكال مختلفة كذلك.

فمن الذي لون وجمع ووجه هذه المعادن. . . ؟ إنها يد القدرة الإلهية. . . ﴿هَٰذَا خَلْقُ ٱللَّهِ فَأَرُونِي مَاذَا خَلَقَ ٱلَّذِينَ مِن دُونِهِۦ بَلِ ٱلظَّٰلِمُونَ فِي ضَلَٰلٍ مُّبِينٍ ﴿١١﴾﴾ [لقمان: ١١])[(٢)].

وقد فصلنا أكثر في هذه الآية الكريمة في كتاب (هندسة المواد) من وجهة نظر التراكيب المعدنية الصخرية وأنواعها وألوانها.

كما بين لنا القرآن الكريم أثر التعرية وقصف الريح بشكل عام،

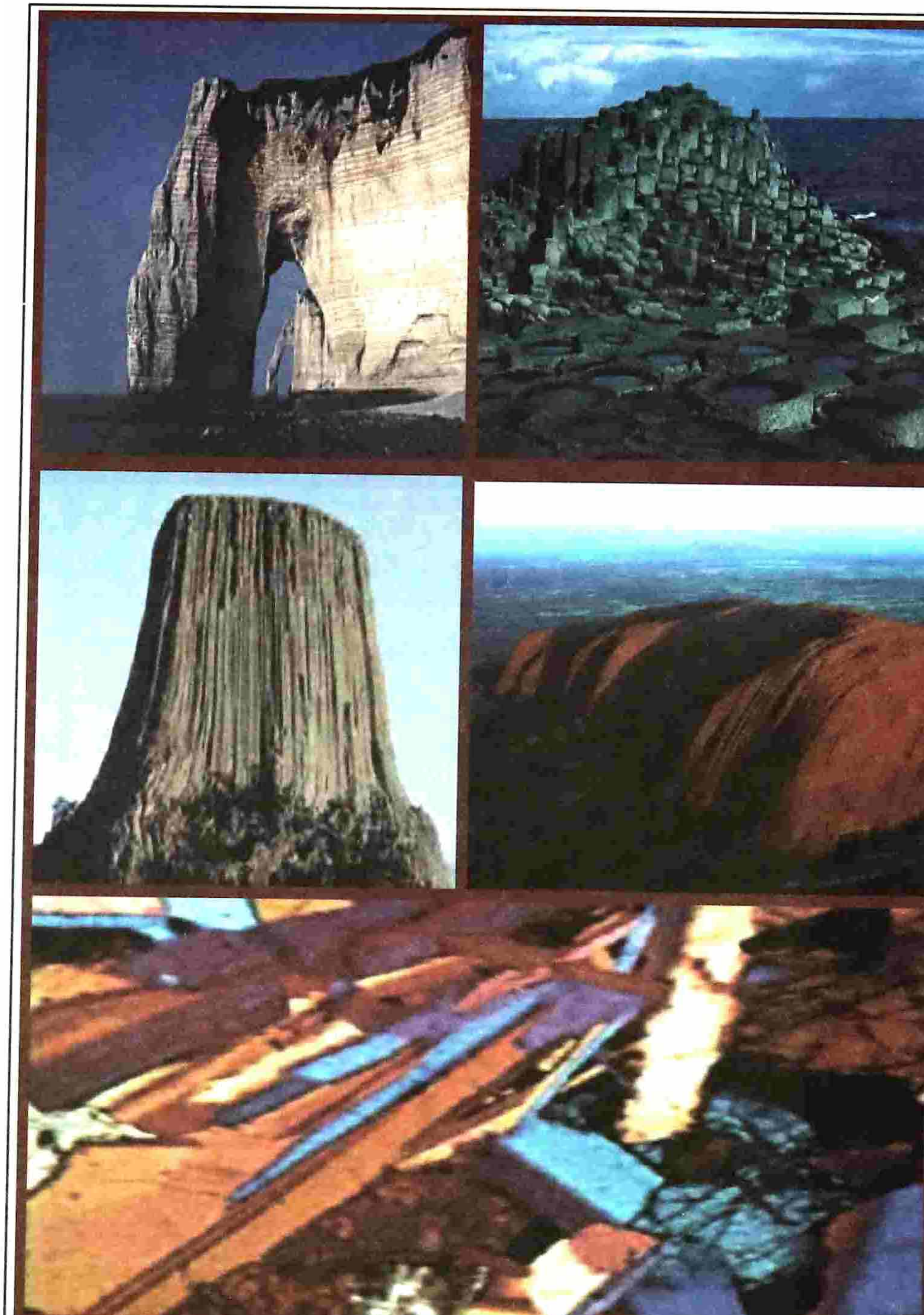
---

(١) ملخص عن كتابي (المفهوم العلمي للجبال في القرآن الكريم) للدكتور زغلول النجار، (ص٥٤-٦٤)، و (Fundamentals of Geology) لكارلا مونتغمري، (ص ١٧٠-١٧٤)، بتصرف.

(٢) ملخص عن كتابينا (تفصيل النحاس والحديد في الكتاب المجيد)، طبع دار الكتب العلمية ببيروت و(الأرض)، طبع دار الكتب العلمية ببيروت، وكذلك كتاب (Fundamentals of Geology) مونتغمري، وكذلك بحث للدكتور هارون أحمد /أستاذ علم الجولوجيا.

وحيث إن ارتباط الجبال بالرياح جاءت في أغلب مواضع ورودهما في القرآن الكريم فإن ذلك يعني بالضرورة أثر الريح القاصف على الجبال كذلك. يقول الله تعالى: ﴿أَمْ أَمِنتُمْ أَن يُعِيدَكُمْ فِيهِ تَارَةً أُخْرَىٰ فَيُرْسِلَ عَلَيْكُمْ قَاصِفًا مِّنَ الرِّيحِ فَيُغْرِقَكُم بِمَا كَفَرْتُمْ ثُمَّ لَا تَجِدُوا لَكُمْ عَلَيْنَا بِهِ تَبِيعًا (٦٩)﴾ [الإسراء: ٦٩]، فالريح القاصف هي أحد هذه الأنواع من الريح التي فصلناها في الكتاب الرابع من هذه السلسلة، ولكننا هنا نبين أثرها في قصف وتعرية الجبال وهو علم من علوم الجيولوجيا. فأطراف الأرض التي ذكرناها آنفاً قد تفهم من منظار جيولوجي وهو الجبال التي قد تنقص كما ذكرت الآيات بفعل قصف الرياح لها، والله أعلم.

وهكذا يبين لنا الكتاب الكريم الكثير من الأمور والحقائق العلمية التي اكتشفت لاحقاً، ومن أهمها هو أن الجبال ذات جذور صلبة مغموسة في مادة الوشاح وتحت قشرة الأرض فترسو كما ترسو السفن أو تطفو في هذه المادة اللزجة كما تطفو السفن في ماء البحر أو المحيط، دورها التوازني في البيئة والاتزان، أهمية الجبال في توزيع الرياح ونزول المطر، تلون وتنوع أشكالها وصخورها وكل ما بيناه في النقاط أعلاه.



الشكل (٢٥) صخور مختلف ألوانها وأشكالها لتشكل أشكال مختلفة للصخور الجبلية، حقيقة قرآنية ـ عن موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م ـ



الشكل (٢٦): قمة جبل أيفرست بارتفاع ٨٨٥٠ متر فوق سطح البحر، واحد من أهم القمم العظيمة في جيولوجيا الأرض ولعله أحد أطرافها التي تنقص بفعل قصف الرياح، والله أعلم

فمن أخبر محمدًا ﷺ بهذه الحقيقة الغائبة في باطن القشرة الأرضية وما تحتها على أعماق بعيدة تصل إلى عشرات الكيلومترات قبل معرفة الناس لها بثلاثة عشر قرناً؟ أليس هذا ما يعرف اليوم بعلوم الرصد الزلزالي والاستكشاف والاستشعار عن بعد؟ ومن أخبر محمدًا بوظيفة الجبال، وأنها تقوم بعمل الأوتاد والمراسي، وهي الحقيقة التي لم يعرفها الإنسان حتى عام ١٩٦٠م؟ وهل شهد الرسول ﷺ خلق الأرض وهي تميد؟ وتكوين الجبال البركانية عن طريق الإلقاء من باطن الأرض وإعادتها عليها لتستقر الأرض؟ ثم ألا يكفي ذلك دليلاً على أن هذا الأمي في الأمة الأمية، في العصر الذي كانت تغلب عليه الخرافة والأسطورة؟

❋ ❋ ❋

هذا ليس كل ما في الكتاب الكريم من حقائق جيولوجية مذهلة فهناك ما يتعلق بالمواد كالمعادن والمياه السطحية والجوفية والزلازل والبراكين والخسوف والرياح وغير ذلك الكثير. وسوف يترك كل موضوع من هذه المواضيع ليلتحق بالكتاب المخصص له في هندسة المواد وهندسة التربة وهندسة المياه وموضوع القوى والإجهادات في القرآن الكريم وغير ذلك.

الفصل الثاني

المساحة وعلومها
في القرآن الكريم والسنة المطهرة

المبحث الأول: تعاريف.

المبحث الثاني: مسح الأرض في القرآن الكريم.

المبحث الثالث: القرآن والسنة ونظم المساحة الحديثة.

المبحث الأول

تعاريف

المساحة هو من العلوم الهندسية الأساسية التي تعني بالتسقيط الفعلي للمشروع الهندسي على أرض الواقع كما تعني بالخرائط الكنتورية التي تستخدم في تسقيط المشاريع الهندسية. ونظراً للربط الكبير بين علوم الجيولوجيا وعلوم المسح بتصانيفها المختلفة فقد كان الربط القرآني والعلمي بين الاثنين وثيقاً للغاية.

أصل كلمة المساحة في اللغة نجدها في مصنفاتها، فيقول عنها صاحب القاموس المحيط بشيء من التَّصرُّف: المسح القول الحسن من الرجل بالمعروف وليس معه عطاء. والمسح: إمرارك يدك على الشيء السائل أو المتلطخ تريد إذهابه بذلك. ويقول تعالى ﴿وَٱمۡسَحُواْ بِرُءُوسِكُمۡ﴾. وفي حديث الدّعاء للمريض: مسح الله عنك ما بك أي أذهب. ويقال مسحه بالسّيف أي ضربه أو قطعه، ويقال مسحهم أي قتلهم. والماسحة: الماشطة، والتّماسح: التَّصادق، والممَاسحة: الملاينة في القول والمعاشرة والقلوب غير صافية. وعليه مسحة من جمال أي شيء منه. والشيء الممسوح: القبيح، المشؤوم المغيّر عن خلقته. ورجل ممسوح الوجه ومسيح: ليس على أحد شقّي وجهه عين ولا حاجب كما هو حال المسيح الدّجال. وقيل أنَّ المسيح عيسى ابن مريم ـ عليه السلام ـ سمِّي بذلك لصدقه، أو لأنَّه كان سائحًا في الأرض لا يستقرّ، وقيل غير

ذلك. ومسح في الأرض يمسح مسوحًا: ذهب. والأمسح من الأرض: المستوي، والجمع الأماسح، والأمسح من المفاوز الأملس، وجمع المسحاء من الأرض مساحي. والمسحاء: الأرض المستوية ذات الحصى الصّغار لا نبات فيها. والمِساحة: ذرع الأرض، يقال: مسح، يمسح مسحًا. ومسح الأرض مِساحة أي ذرعها. وفي القاموس من المعاني أكثر من هذا، لكنِّي اقتصرت على ما له صلة بعلمنا أو فيه طرافة أو معلومة مفيدة.

تعرف الموسوعات العلمية المساحة بأنها:

المساحة علم رياضي قديم يستعمل لحساب وتقدير الشكل والامتداد والموقع والمسافات والحجوم وكل ما يرتبط بهذه الأمور لأنماط المساحات على سطح الأرض أو تحتها لغرض السيطرة على تشكيل وتنفيذ وتحديد منشأ ما على أرض ما أو تحتها. ومن ذلك معرفة حدود البناء وعمقه وارتفاعه وأبعاد أجزاءه فضلاً عن معرفة طوبوغرافية الأرض تحته لغرض علاج أي مشكلة هندسية تنجم عن ذلك، وغير ذلك من الأمور المتعلقة بهذه التفاصيل. واستخداماتها الأوسع في مجال الهندسة المدنية والإنشائية لمشاريع الطرق والسدود والعمران والجسور والمناجم والأنفاق والمشاريع البحرية التي عادة ما تؤخذ القياسات من أجهزة القياس المختلفة لتدخل بحسابات الهندسة المستوية والفراغية[(١)(٢)] التي تحدثنا عنها في كتاب الهندسة الوصفية ضمن هذه السلسلة.

فالمساحة إذن علمٌ قديم يعني ذرع الأرض أي قياسها، والمساحة هي العلم الذي يعني بالقياسات الدقيقة المنضبطة للأرض وللأشياء عليها

---

(١) موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م، النسخة الإلكترونية، (Microsoft ® Encarta ® Reference Library 2003. © 1993-2002 Microsoft Corporation.) علم المساحة، بتصرف.

(٢) Surveying, Jack McCormac, 5th edition, John Wiley & Sons, Inc. USA, 2004... Explorations An Introduction to Astronomy. Thomas T. Arny WCB. McGraw - Hill, 2nd Edition, USA, 1998.

وفيها وحولها. والحصول على قياسات دقيقة منضبطة يعني الحصول على معلومات مفيدة جدًّا، تهمُّ النَّاس جميعًا في مناشطهم وأعمالهم المختلفة بدرجاتٍ متفاوتة من الأهمية. ولقد دخل للنَّاس من جهة الاسم التَّصور السلبي لعلم المساحة. ولعل ذلك راجعٌ إلى سوء بعض معاني كلمة مسح التي عرضناها فيما سبق.

يقول الأستاذ الدكتور ظافر بن علي القرني، أستاذ هندسة المساحة الرقمية ونظم المعلومات الجغرافية بكلية الهندسة في جامعة الملك سعود بالرِّياض: (لم يبتل تخصص، فيما أعلم، في اسمه ورسمه كما ابتلي تخصص الهندسة المساحية. وسنضرب مثالين اثنين أحدهما من الاسم والآخر من الرسم، وهما المساحة والخريطة. فأما الأول (المساحة (Surveying)) فهو عند عامة الناس متصوَّرة ومعروفة وأشهرها مساحة الشَّكل المربع والمستطيل وأقرب شيء من الأرض يمثل المربع والمستطيل وذو أهمية بالغة في حياة النَّاس هي قطع الأرض العقارية المعدة للسكنى أو الفلاحة، لذا فعلم المساحة يُختزل عند فئة عظيمة من الناس في قياس مساحات الأراضي السكنية والزِّراعة ودليلهم على ذلك الأجهزة التي تُنصب على الطرقات من حين لآخر لتنفيذ هذه القياسات. ومشكلة هذا المفهوم عالمية وليست خاصة بدولة دون أخرى، فتخصص المساحة في الدُّول المتقدمة تقنيًّا يعاني أشد المعاناة من الفهم الضيق لوظيفته من النَّاس عامة متعلمهم وجاهلهم. وقد يستخدم المرء تقنية ما في حياته ولا يعلم أنَّها تنتمي إلى هذا الفرع من المعرفة وتدرَّس فيه بتفصيل ميسَّر. ولذا ترى المعنيين بهذا العلم يسعون سعيًا حثيثًا إلى تغيير اسمه، فهم يستبدلون به اسم الـ«جيوماتكس» (Geomatics).

وهذه الاسم الجديد المركب من بعض حروف ثلاثة أسماء مشهورة يعمل المتخصص في محيطها قرَّبه من الواقع كثيرًا وبدأ في تغيير الصورة النَّاقصة المشوَّه له. وتبقى العقبة لدينا قائمة إذ لو أدخلنا هذا الاسم الجديد كما هو لما فُهم منه شيء، ولاحتجنا إلى الوقت الطَّويل لبثه في النَّاس، ولربما عُدنا إلى القديم متمثلين قول القائل: «أبا منذرٍ أفنيت فاستبق بعضنا

حنانيك بعض الشَّر أهون من بعض». فليس أمامنا إلاَّ الصبر والعمل على تغيير المفهوم الضيِّق الذي تربَّع في عقول كثيرٍ من المتعلمين والمثقفين قبل أن يحلَّ في عقول العامة من النَّاس.

وأما الثاني وهو الخريطة (Map) فلا تقتصر المشكلة فيها على الاسم العام للتخصص بل تمتد إلى اسم خاص مهم جدًا ألا وهو «الخريطة». وطامة الخريطة أكبر من طامة اسم المساحة وإليكم بعض ما أرى. فالخريطة معروفة وقد رأيتها في حياتي كثيرًا واستخدمتها ورأيت من استخدمها وملأها بأصناف المؤونة المختلفة من حبوبٍ وطحينٍ وغيرهما من العتاد. فالخريطة هي الوعاء من القماش المصنوع بطريقة خاصة ليحفظ فيه بعض المتاع ليسهل حمله. ولا شكَّ عندي أن الرُّسومات والمخططات التي كان ينجزها العالم بها كان يضعها في خريطة لحفظها. فإذا ما أرادها أن تحضر له، قال: هات الخريطة. وهو لا يريدها لذاتها إنَّما يريد ما بداخلها، ويبدو أنَّه لكثرة ما يُردد هذا الاسم العام (الخريطة) من أجل الشيء الخاص به تمَّ إطلاق اسم الحاوي على المحتوى، أو اسم العام على الخاص وذاع في النَّاس).

ويضيف الأستاذ الفاضل في مكان آخر: (وقد كنت رأيت هذا الرأي قبل أن أطَّلِع على ما جاء في بعض الكتب والقواميس عن الخريطة. فهذا صاحب اللِّسان يقول عنها فيما قال: إنَّها «هنة مثل الكيس تكون من الخرق والأدم وتشرج على ما فيها أي يربط فوها على ما فيها. ومنها خرائط كتب السلطان وعمّاله». فها هو يُصرِّح بأن الخريطة هي الماعون لكتب السلطان. وجاء في بعض كتب الأدب عن براعة الفارابي العالم المشهور المبدع في كثيرٍ من الصنعات أنّه أخرج في حضرة سيف الدولة «من وسطه خريطة ففتحها، فأخرج منها عيدانًا وركَّبها، ثمَّ لعب بها، فضحك كلُّ من في المجلس، ثمَّ فكها وركبها تركيبًا آخر، فبكى كلُّ من في المجلس، ثمَّ فكَّها وغيَّر تركيبها، فنام كلُّ من في المجلس. فتركهم نيامًا وخرج». ولعل ضياع الأمة بدأ بعيدان الفارابي، وما ماثلها من عيدان في تلك الحقب المزدهرة بالعلوم والفنون الكثيرة.

وفي قصة تأبط شرًّا أنَّه «إنَّما لُقِّب بهذا اللَّقب لأنَّه كان كلَّما جاء بالشهد في خريطة كان يتأبطها، فإنَّ أمَّه تأكل ما يجيء به، فأخذ يومًا أفعىً فألقاها في الخريطة فلما جاءت أمُّه لتأخذ ما في الخريطة سمعت فحيح الأفعى فألقتها، وقالت: لقد تأبطت شرًّا يا بني». فكان ذلك اسمه منذ تلك اللحظة. ولا يزعزع مفهومنا هذا عن الخريطة ما ذهب إليه صاحب محيط المحيط من القول بأن الخارطة هي معرّب كارتا باللاتينية ومعناها ورقة وجمعها خارتات. فنحن نقول الخريطة للدلالة على الخارطة ولم نكتف بالخارطة المعربة من اللاتيني. ولو اكتفينا بخارطة لبقيت مشكلة النسبة إليها كمشكلة النِّسبة إلى خريطة بل قد تكون أسوأ. وقد يكون مصدر الكلمة في اللغة واحدًا وإن جاءت في لغات مختلفة بصرف النظر عن مَن أخذ مِن مَن، ولكن هذا لا يُغيِّر شيئًا من حقيقة معناها ومفهومها لدى النَّاس)[١].

أما أنواع المساحة فهي[٢]:

١. المساحة المستوية (PLANE SURVEYING).

٢. المساحة الجيوديسية (GEODETIC SURVEYING).

٣. المساحة الأرضية (LAND SURVEYING).

٤. المساحة الطبوغرافية (TOPOGRAPHIC SURVEYING).

٥. المساحة الهندسية والإنشائية (ENGINEERING AND CONSTRUCTION SURVEYING).

٦. المساحة الكارتوغرافية (CARTOGRAPHIC SURVEYING AND CARTOGRAPHY).

---

(١) بحث (المساحة وعلومها) كتبه أ. د. ظافر بن علي القرني، أستاذ هندسة المساحة الرقمية ونظم المعلومات الجغرافية بجامعة الملك سعود، كلية الهندسة، الرِّياض منشور على موقع الجامعة على الشبكة العالمية.

(٢) موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م، النسخة الإلكترونية، (Microsoft ® Encarta ® Reference Library 2003. © 1993-2002 Microsoft Corporation.)

٧. المساحة الهايدروغرافية (HYDROGRAPHIC SURVEYING).

٨. مساحة المناجم (MINING SURVEYS).

ولكن هناك تقسيماً آخر لتخصصات الهندسة المساحية يذكره لنا الأستاذ الدكتور ظافر القرني، أستاذ هندسة المساحة الرقمية ونظم المعلومات الجغرافية بكلية الهندسة في جامعة الملك سعود بالرياض في بحث خاص بالموضوع، إذ يبين أن التقسيم لهذه التخصيصات يوضع كما يلي[١]:

أ ـ فروع سابقة وتشمل: المساحة المستوية (Plane Surveying)، المساحة الجيوديسية (Geodesy)، المساحة التصويرية الجوية (Photogrammetry).

ب ـ فروع لاحقة، وتشمل: الاستشعار عن بعد (Remote Sensing)، نظام تحديد المواقع العالمي (Global Positioning System)، نظم المعلومات الجغرافية أو ما يعرف بـ (Geographic Information Systems, GIS).

ت ـ هناك ما هو مألوف بعضه كالمساحة الأرضية (Land Surveying): وهي ذلك النوع من المساحة الذي يوظف عددًا من العلوم والتِّقنيات المساحية من فروعها المختلفة وخاصة تلك المخصصة للمساحة المستوية من أجل إنجاز أعمالٍ مساحية أظهرها ما يتعلَّق بقطع الأراضي الخاصة والعامة رفعًا على الخرائط وتوقيعًا على الأرض. ومن أعمالها المساحية تحديد حدود الأراضي، ومواقعها، وتقسيمها، وضمُّها، مع ما يتعلَّق بذلك من حقوق، ومنها المشاركة في تصميم وبناء المشاريع الهندسية المختلفة كالطرق، والسدود، والقنوات، والمطارات.

(١) بحث (المساحة وعلومها) كتبه أ. د. ظافر بن علي القرني، أستاذ هندسة المساحة الرقمية ونظم المعلومات الجغرافية بجامعة الملك سعود، كلية الهندسة، الرِّياض منشور على موقع الجامعة على الشبكة العالمية.

أما لماذا جعل هذا النوع من المساحة قائماً بذاته ولم يدرج ضمن الفروع المختلفة التي ذكرت أعلاه؟ فالجواب يكمن في الترجمة، فالـ Land Surveying لا تُترجم إلى المساحة الأرضية لأن كلمة الأرضية أوسع من المقصود هنا، ولأنَّ معناها قد يوحي بأنَّها تقابل المساحة الفضائية أو السماوية مثلاً، ولكن تم تفضيل المألوف من الاسم على أن يؤتى بغير المألوف كالمساحة البلدية نسبة إلى بلد ما، أو المساحة العقارية نسبة إلى العقار من الأرض عندما يراد إنجاز أعمال مساحية على هذا المستوى من التفصيل.

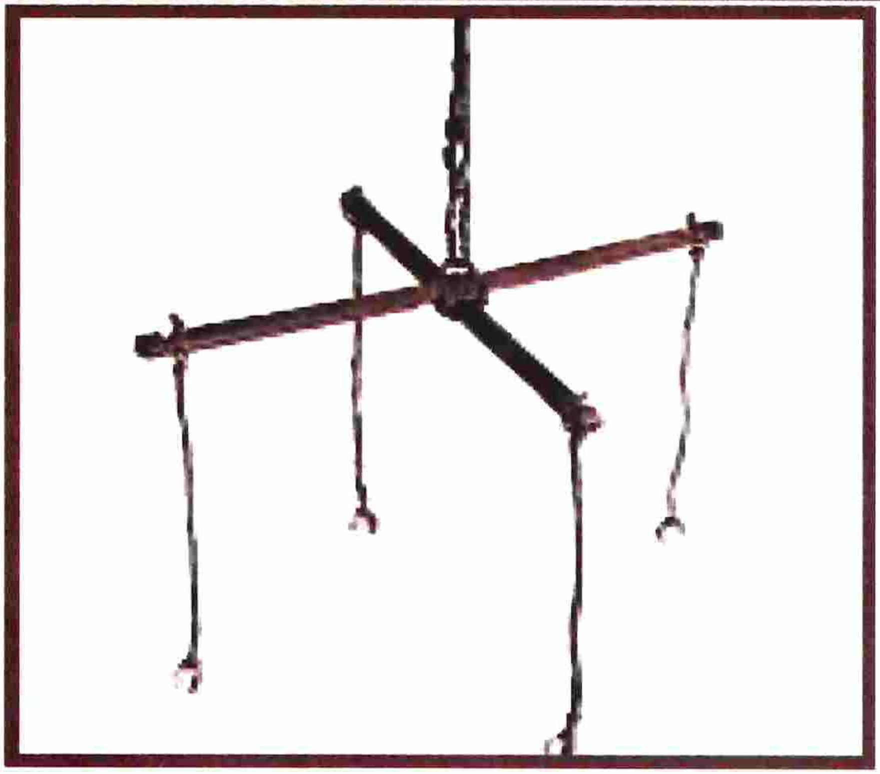
وللمساحة تأريخ طويل منذ معرفة البشر بعلوم الهندسة المستوية والتحليلية، بل يمكن القول أنه ما دفع البشر للولوج بهذه العلوم الهندسية للِكال وتقسيماتها التي بيناها في الكتاب الثاني من هذه السلسلة إلا لحاجتهم التطبيقية على الأرض لمثل هذه الحسابات في إنشاء بيوتهم وتجمعاتهم ومدنهم وحساب أوقاتهم من الأفلاك ومداراتها وما إلى ذلك.

ولقد تفننت الحضارات المختلفة في وضع أسس لحساب المساحات وتطبيقاتها على الأرض واخترعوا الآلات الملائمة لذلك. من ذلك ما استخدمه المصريون القدماء في مسح أراضيهم من آلات مهمة منها ما يعرف بأداة الكروما والمبينة في الشكل (٢٧ ـ أ).

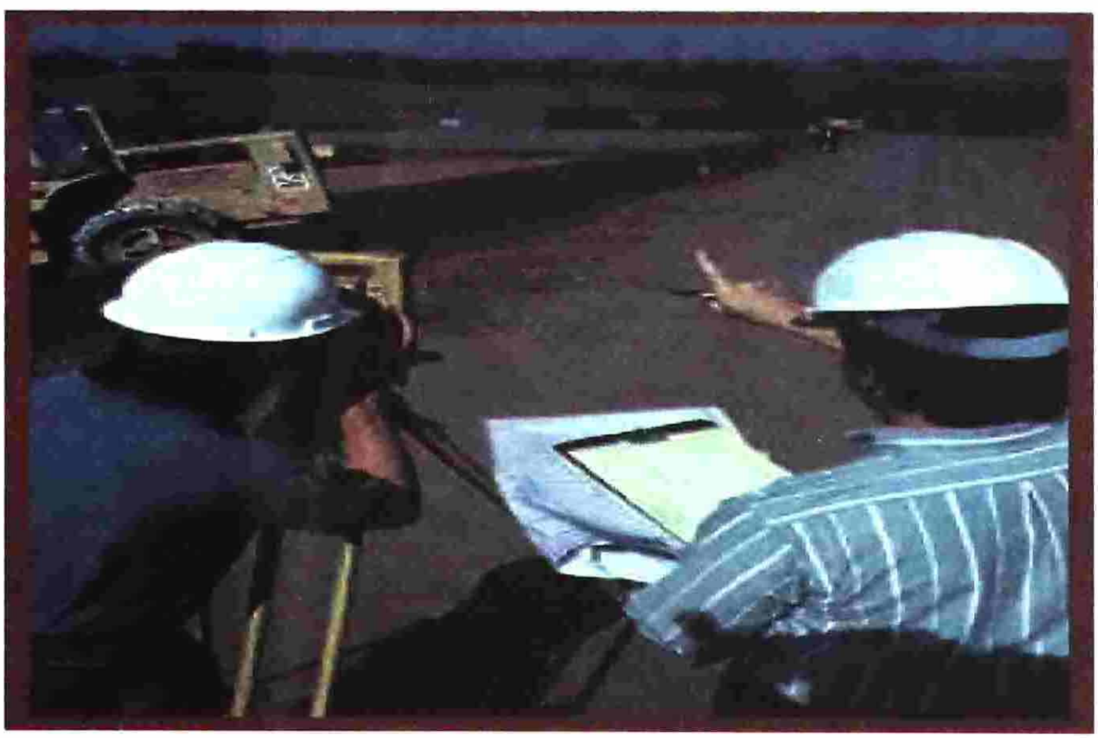
وقد كان للمسلمين أثر مهم في علوم المساحة المختلفة كما سنبين في الفصل القادم.

أما المساحة وعلومها وأدواتها الحديثة فقد تطورت بشكل كبير نظراً لتطور الصناعات والابتكارات وخصوصاً بعد ثورة المعدات الإلكترونية والحاسوبية.

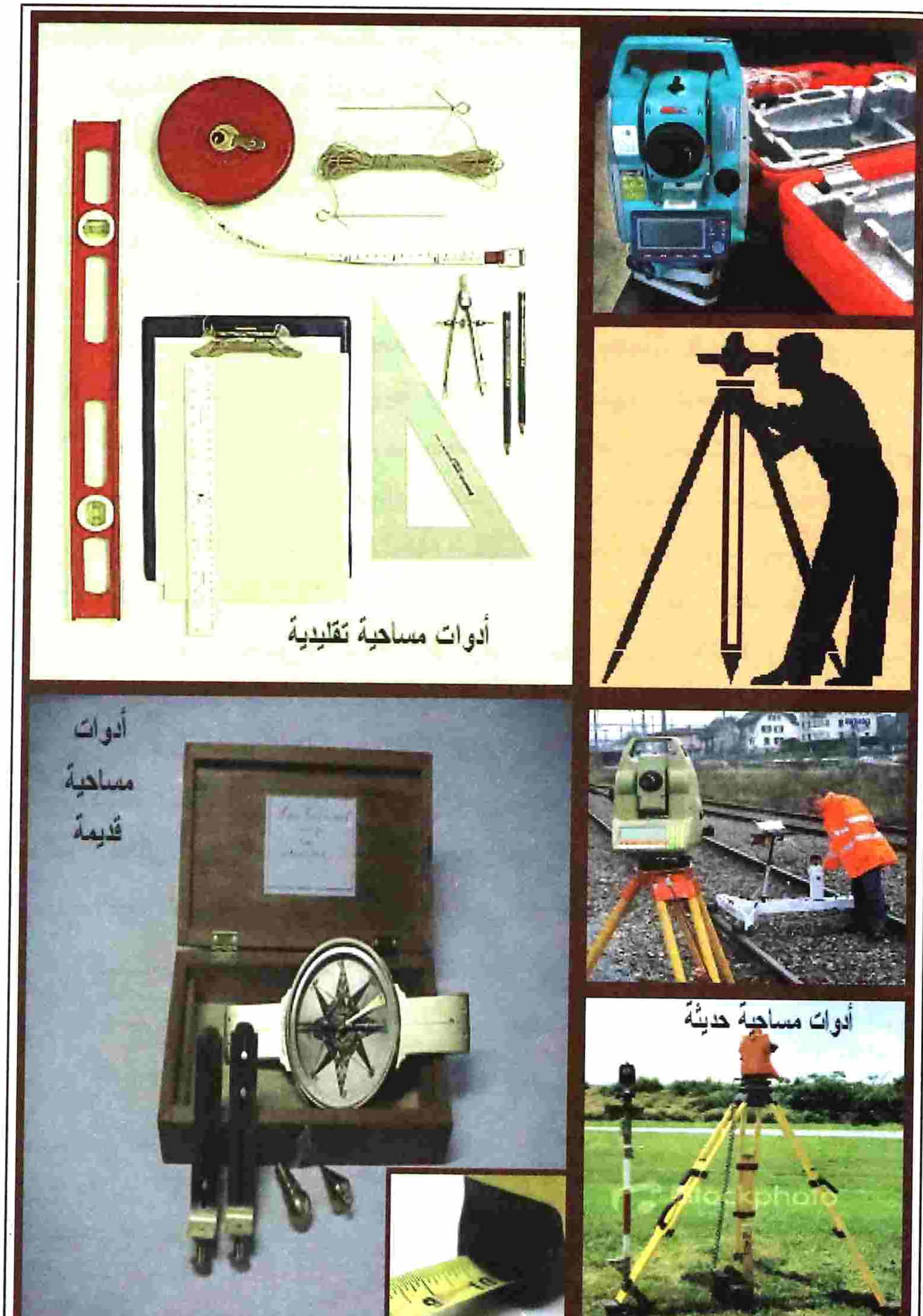
الأشكال (٢٧ ـ ب) و (٢٨) تبين بعض أدوات المساحة الهندسية المستخدمة في تنفيذ المشاريع الهندسية المختلفة قديمها وحديثها.



الشكل (٢٧ ـ أ): أداة الكروما المصرية المساحية القديمة التي استخدمت في المسح للأراضي وقتئذ ـ عن موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م ـ



الشكل (٢٧ ـ ب): أحد أجهزة المساحة المدنية الحديثة المعروف بالثيودولايت ـ عن موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م ـ



الشكل (٢٨): بعض أدوات المساحة المختلفة عبر العصور قديمها وحديثها

لنأخذ تعاريف كل صنف من أصناف المساحة أعلاه ونبينه بإيجاز:

١. **المساحة المستوية** (Plane Surveying)(١) هي ذلك الفرع من المساحة الذي لا يؤخذ فيه انحناء الأرض أو تكوُّرها في الحسبان عند إنجاز أعمالٍ مساحية وإنتاج خرائط لتطبيقات محددة، بل تُعتبر الأرض المقيسة مستوية، وذلك لصغرها أو لاعتبارات علمية أخرى. فعندما تكون المساحة في حدود ٥٠ كم٢ يمكن توظيف تقنيات المساحة المستوية لقلة تأثير الأخطاء النَّاجمة من إهمال كروية الأرض. وبما أنَّ الخريطة هي مستوية الشكل بطبيعتها، فإسقاط المعلومات المساحية كالأبعاد والمسافات من الأرض المستوية افتراضًا إلى الخريطة المستوية واقعًا يُعد من أسهل الأعمال الحسابية وأيسرها إنجازًا. والتقنيات المستخدمة في المساحة المستوية تتقدَّم وتتطوَّر كغيرها من التقنيات. فقد تدرجت من الوسائل البدائية كالخطوة والعصا والحبل، فالجنزير والشريط، فالـ EDM والثودولايت وميزان التسوية، فالثودولايت الرقمي وميزان التسوية الرقمي والمحطة المتكاملة (Total Station)، فنظام تحديد المواقع العالمي (GPS)، إلى جانب الصور الجوية، والصور الفضائية ذات التميز الدقيق. وأما تطبيقات المساحة المستوية الهندسية كثيرة متعددة لا حصر لها فهي في المنشآت وغير المنشآت المدنية وغير المدنية.

٢. **المساحة الجيوديسية** (Geodesy)(٢): تهتم المساحة الجيوديسية ـ فيما تهتم به ـ بدراسة شكل الأرض كلها ومجال جاذبيتها من أجل تقريبها بشكل هندسي مألوف يمكن إرجاع الأرصاد المختلفة إليه لأن الأرض في شكلها الطبيعي لا تمثل مرجعًا هندسيًّا متفق عليه، ولا يسهل تمثيلها رياضيًا لا كلها ولا جزء منها من قبل المهتمين

---

(١) بحث (المساحة وعلومها) كتبه أ. د. ظافر بن علي القرني، أستاذ هندسة المساحة الرقمية ونظم المعلومات الجغرافية بجامعة الملك سعود، كلية الهندسة، الرِّياض منشور على موقع الجامعة على الشبكة العالمية.

(٢) المصدر السابق.

بتمثيل الأرض أو أجزاء منها في خرائط متَّسقة في معلوماتها. فلو قُرِّب شكل الأرض بكرة (Sphere) معلومة القطر لأصبحت هي المرجع الهندسي المتعارف عليه من المهتمين، ولو قُرب شكل الأرض بقطع ناقص (Ellipse) ذي قطرين معروفين لكان أقرب من الكرة في التعريف ولأصبح هو المرجع الهندسي المتعارف عليه من قبل الجميع. ولو بُحث عن شكل آخر يكون للجاذبية الأرضية فيه فعل، لكان أقرب من القطع الناقص في تمثيل شكل الأرض ولأصبح هو المرجع الهندسي الذي تعاد له الأرصاد المختلفة فيكون التناسق والاتفاق من المعنيين عامة. إن هذا المرجع الأخير هو ما يُسمى بالجيود (Geoid). ويمكننا تقريب الأرض بمرجع كروي لدقة من الدرجة الثَّالثة إذا كانت مساحة منطقة العمل في حدود ٥٠ إلى ٣٠٠ كم٢، أو كان مدى المسافة في حدود ٧ إلى ٢٠ كم. أما إن كانت المساحة أكبر من ٣٠٠ كم٢، أو كانت المسافة أكبر من ٢٠ كم فيفضل اتخاذ القطع النَّاقص مرجعًا جيوديسيًّا من أجل دقة أفضل. ولا ريب أنَّها انتفت الحاجة إلى السطح الكروي بعد أن تقدَّمت التَّقنية الحاسوبية كثيرًا حيث أصبح من السهل الانتقال من القطع النَّاقص إلى المستوى الأفقي مباشرة دون استخدام الكرة لتسهيل ذلك الانتقال.

يبقى الجيود هو أفضل المراجع الجيوديسية إذا أمكن تحديده بدقة جيدة. ومن أغرب ما سمعت مقولة إنَّ الجيود هو الجودي المذكور في قول الله تعالى عن سفينة نوح: «واستوت على الجودي». والجودي في القرآن جبل، والجيود في الجيوديسيا سطح جاذبي يمكن تقريبه بسطح المحيط لو كان هادئًا لا موج فيه. والبون شاسع بين مستوى البحر ومستوى الجبل. ولو افترضنا ـ وهو افتراض بعيد ـ أنَّ من سمَّاه استرشد بالجودي فإنَّه لم يوفَّق إلى حفظ بعض حقِّ الاسم كما هو واضح. ويمكن تصنيف المساحة الجيوديسية بطرق مختلفة من ذلك أن يُقال أنها تنقسم إلى الفروع التَّالية:

- الجيوديسيا الهندسية (Geometric Geodesy)
- الجيوديسيا الفلكية (Astronomic Geodesy)
- الجيوديسيا الجذبية (Gravimetric Geodesy)
- الجيوديسيا الفضائية (Space Geodesy)

والفرع من هذه يجمع إلى غيره، ويتكامل مع سواه، فالفصل بينها هو لتيسير المفهوم وليس بلازم في التطبيق. ولذلك تجد تطبيقات مختلفة لما يُسمَّى (Astro-Geodetic) و (Astro-Gravimetric) حيث تتضافر التقنيات من أجل إكمال عمل جيوديسي بشكلٍ أفضل.

لقد أحدثت التَّقنية الفضائية تغيُّرًا عظيمًا في علم الجيوديسيا من حيث الدِّقة والشمولية والسُّرعة والسّهولة يتمثَّل ذلك أكثر ما يتمثَّل في توظيف تقنية نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) في كثيرٍ من تطبيقاتها العملية. وللجيوديسيا صلة قوية بعلم الجيوفيزيا (Geophysics) الذي يتطلَّب قياسات دقيقة لرصد بعض التَّغيرات التي تطرأ على الأرض عبر الزَّمن.

٣. **المساحة التصويرية** (Photogrammetry)(١): المساحة التصويرية هي علم استنتاج المعلومات المقيسة وغير المقيسة من صور مستنتجة من آلات تصوير خاصة (Cameras) تُركَّب في طائرات مُعدة لهذا الغرض. وهذه المعلومات تشمل الإحداثيات والمسافات بهدف معرفة موقع الشيء وماهيته، ومن ثمَّ تمثيله في خرائط طبوغرافية أو غير طبوغرافية تستخدم في أغراض هندسية كثيرة. ولقد شهدت المساحة التصويرية تطورًا عظيمًا بعد اكتشاف الطائرات في أوائل القرن الميلادي المنصرم، كما شهدت تطورًا أعظم خلال الحربين العالميتين فيه وما بينهما لشدة التنافس في المعارك آنذاك، كون

---

(١) بحث (المساحة وعلومها) كتبه أ. د. ظافر بن علي القرني، أستاذ هندسة المساحة الرقمية ونظم المعلومات الجغرافية بجامعة الملك سعود، كلية الهندسة، الرِّياض منشور على موقع الجامعة على الشبكة العالمية.

التصوير من الجو يمكِّن محللي الصور من تحديد مواقع العدو، ورصد تحركاته، ومعرفة آلياته، بطرق فاعلة، فتكون السيطرة عليه أسرع وأمكن. ولئن كانت المساحة التصويرية اهتمت بمعرفة ماهية الأشياء المصوَّرة، فإن إبداعها الأكبر هو في تحديد مواقعها بدقة عالية، وكفاءة متناهية، وتغطية كبيرة مقارنة بالطرق المساحية الجيوديسية أو الأرضية. وكغيرها من العلوم تطورت المساحة التصويرية من كونها يديوية الطابع في جيلها الأول الذي يسمى التَّناظري (Analogue Photogrammetry)، إلى رياضية الطابع في جيلها الثَّاني التحليلي (Analytical Photogrammetry)، إلى رقمية الطابع في جيلها الثَّالث المشهود اليوم (Digital Photogrammetry).

لقد ازدهر الجيل الأول منها منذ بدايتها التي أسهمت فيها الحضارات المتعاقبة إلى أوائل القرن الميلادي الماضي، ثمَّ ازدهر الجيل الثاني بعد ذلك ما بين الحربين المذكورين آنفًا وما بعد الأخير منهما خاصة، فازدهر الجيل الثالث بعد الثمانينيات الميلادية من القرن نفسه إلى اليوم. ويمكن تصنيف المساحة التصويرية بطريقة أخرى غير طريق التَّطوّر التقني وذلك حسب المسافة الفاصلة بين آلة التصوير والشيء المصوَّر، فتكون أنواعًا ثلاثة هي:

- المساحة التصويرية الأرضية (Terrestrial Photogrammetry)
- المساحة التصويرية الجوية (Aerial Photogrammetry)
- المساحة التصويرية الفضائية (Space Photogrammetry)

فالمساحة التصويرية الأرضية هي ما تكون فيه آلة التصوير مثبتةً على الأرض لتصوير معالم معينةً، وقد تقل المسافة بين آلة التصوير والشيء المصوَّر لتصبح قصيرة جدًا كما هي في التطبيقات الطبية وذلك فيما يُعرف بالمساحة التصويرية قصيرة المدى (Close Range Photogrammetry). أما التصويرية الجوية فهي ما ثُبِّتت فيها آلة التصوير الخاصة في طائرة يختلف ارتفاعها عن الأرض بحسب الغرض من التَّصوير الذي به تُحدد الدِّقة

والتَّكلفة المطلوبتين. أما المساحة التصويرية الفضائية فهي ما تُثبَّت فيه آلة التصوير على منصات فضائية كما هو الحال في تقنية الاستشعار عن بعد (Remote Sensing).

وقد أمكن توظيف تقنية نظام تحديد المواقع العالمي مع تقنية التَّصوير وذلك بتثبيت الـ GPS على الطَّائرة من أجل تحديد موقع آلة التصوير في الجو حين التصوير. وبهذا قلَّ الاعتماد على نقاط التَّحكم اللازمة في الأرض لربط الصور بها ومن ثمَّ إنجاز القياسات المطلوبة.

ولقد أصبحت معظم أعمال المساحة التصويرية رقمية حتى وإن كانت الصور مشتقة من آلات تصوير ورقية الطابع فإنَّها تحوَّل بمواسح ضوئية إلى صور رقمية فتصبح في هيئتها كالتي حُصِّلت مباشرة من آلات التصوير الرقمية جويةً كانت أم فضائية. وستتكامل السيطرة الرقمية لهذه التقنية إلى أن لا تحس من ذوي التقنيات القديمة من أحدٍ، ولا تسمع لها ركزًا، فسبحان من علم الإنسان ما لم يعلم.

٤. **المساحة الطبوغرافية** (TOPOGRAPHIC SURVEYING)[١]: وهي صنف المساحة التي تعنى بوضع خريطة طوبوغرافية ثلاثية الأبعاد باستخدام التقنيات الهندسة المستوية وتقنيات أخرى لمنطقة ما. فتوضع ما يعرف بالخطوط الكنتورية التي لها نفس الارتفاع عن سطح البحر بعد تحديد نقاط لها على الأرض وفي عمقها، ومن تشكيلات هذه الخطوط يمكن تصور الشكل المجسم الذي ينتج عنها والممثل لطوبوغرافية المكان المدروس. الشكل (**٢٩**) يبين الخرائط الكنتورية المعنية.

٥. **المساحة الهندسية** (ENGINEERING AND CONSTRUCTION SURVEYING)[٢]: كل ما تحتاجه العمليات الهندسية لتنفيذ أي مشروع هندسي على الأرض كالطرق والجسور والأنفاق وغيرها.

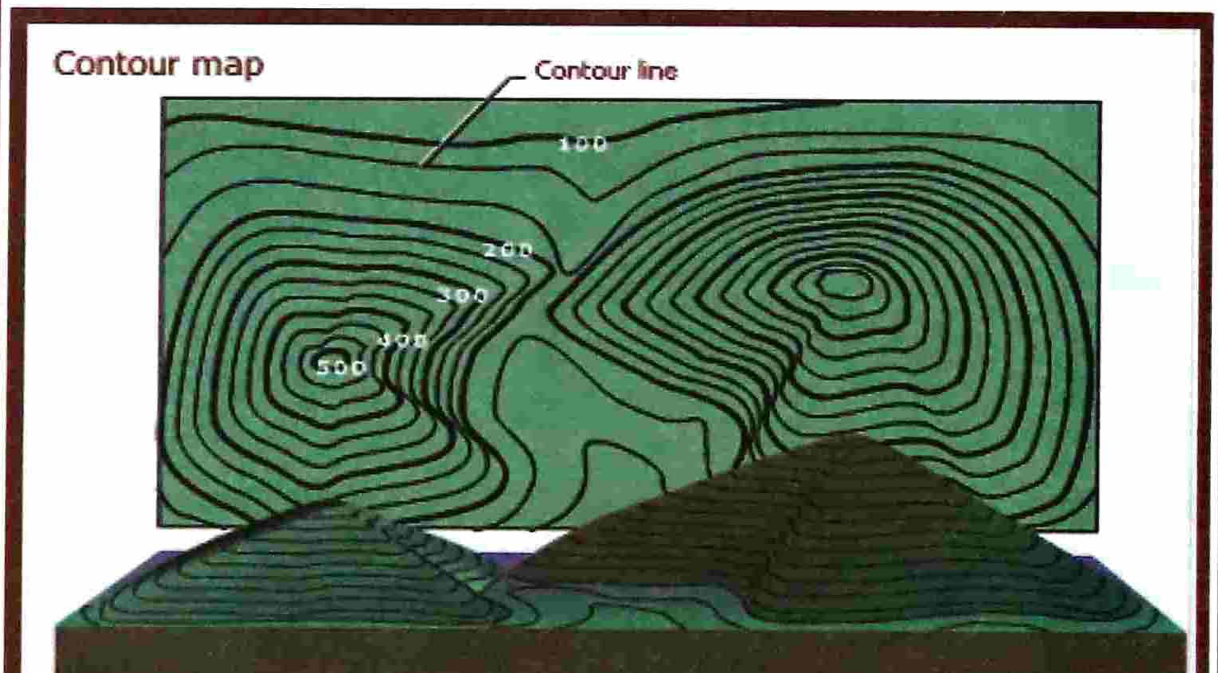
---

(١) موسوعة إنكارتا **٢٠٠٣**م، النسخة الإلكترونية، (Microsoft ® Encarta ® Reference Library 2003. © 1993-2002 Microsoft Corporation.) علم المساحة.

(٢) موسوعة إنكارتا **٢٠٠٣**م، النسخة الإلكترونية، (Microsoft ® Encarta ® Reference Library 2003. © 1993-2002 Microsoft Corporation.) علم المساحة.

٦. **المساحة الكارتوغرافية** (CARTOGRAPHIC SURVEYING AND CARTOGRAPHY)[١] كل ما يحتاجه المسح الكارتوغرافي من خرائط وحسابات. وهي الحسابات التي تعطي قياسات صغيرة لمساحات شاسعة من الأرض مثل حالات الشواطئ والخطوط الملاحية الجوية والبحرية وخطوط النقل الراديوي والمعلومات الجيوغرافية الكبيرة وغير ذلك.

٧. **المساحة الهيدروغرافية** (HYDROGRAPHIC SURVEYING)[٢]: كل ما يتعلق بمسح البحار والأنهر والبحيرات وقيعانها وكذلك الموانئ والمنشآت البحرية على الشاطئ أو في داخل البحار وأعماقها باستخدام الطرق الحديثة.



الشكل (٢٩): الخرائط الكنتورية المستوية والمجسمة
- عن موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م -

(١) موسوعة إنكارتا **٢٠٠٣م**، النسخة الإلكترونية، (Microsoft ® Encarta ® Reference Library 2003. © 1993-2002 Microsoft Corporation.) علم المساحة.

(٢) موسوعة إنكارتا **٢٠٠٣م**، النسخة الإلكترونية، (Microsoft ® Encarta ® Reference Library 2003. © 1993-2002 Microsoft Corporation.) علم المساحة.

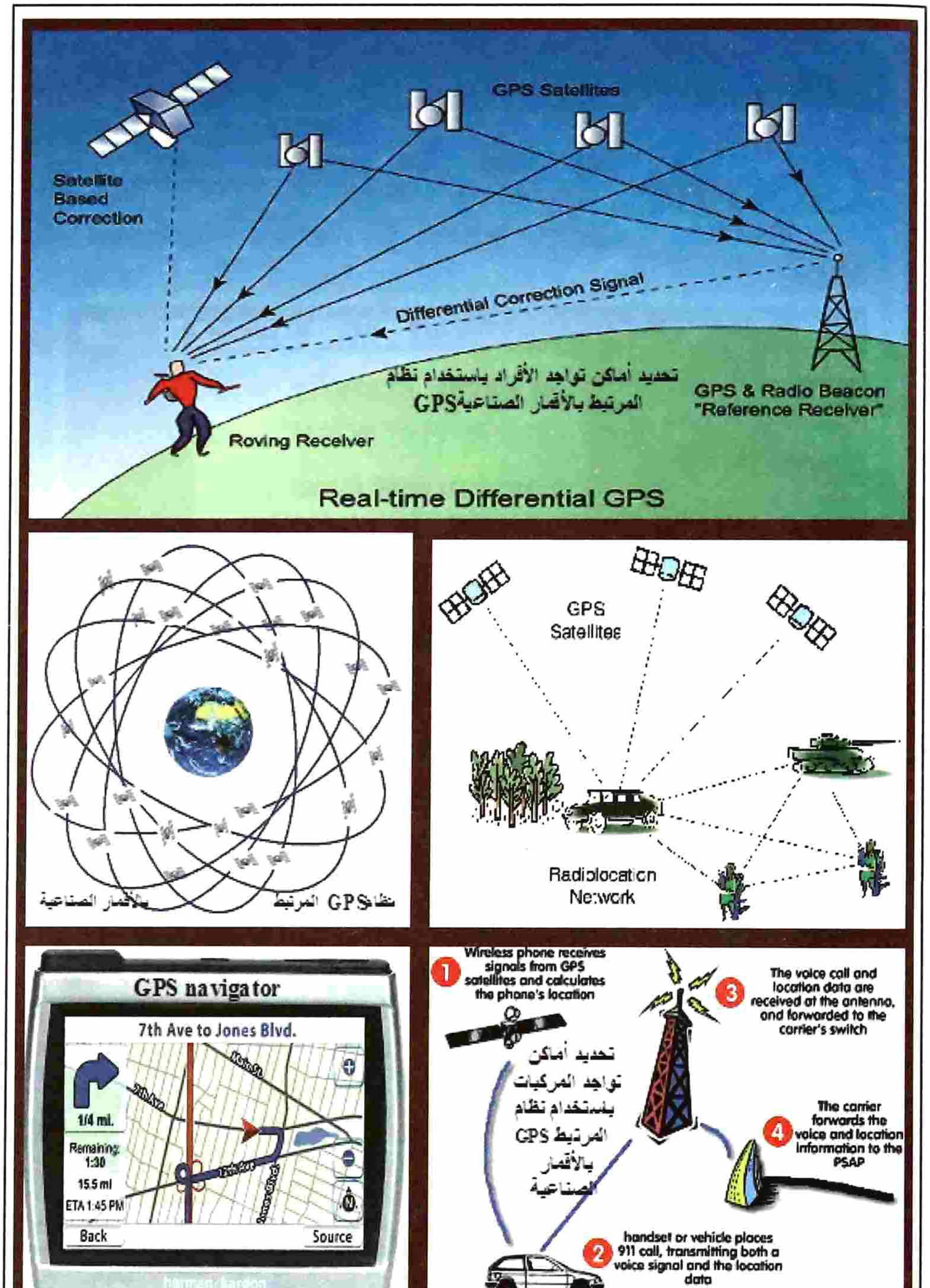
٨. **المساحة المنجمية** (MINING SURVEYS)[١]: كل ما يتعلق بمسح المناطق الحاوية على معادن في أعماق معينة من سطح الأرض يراد استخراجها بواسطة معينة كإنشاء المناجم.

٩. **الاستشعار عن بعد** (Remote Sensing)[٢]: الاستشعار عن بعد أو التَّحسس النَّائي كما يُسمى في بعض البلدان، هو علم جمع المعلومات المكانية (Spatial Information) عن الأرض أو بعضها أو أشياء عليها أو حولها عن طريق الصور التي تُلتقط من آلات استشعار مثبتة على أقمار صناعية تدور حول الأرض في مدارات تبعد عنها بضع مئات من الكيلومترات قد تقرب في بعضها من ١٠٠٠ كم. فالفرق العام في التَّعريف بينه وبين المساحة التصويرية الجوية يكمن في المسافة بين الشَّيء المصوَّر وآلة التَّصوير التي بها يختلف المقياس وعليه يختلف كثيرٌ من التَّطبيقات وإن كان التَّداني بين الفرعين سريع الحركة اليوم.

---

(١) موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م، النسخة الإلكترونية، (Microsoft ® Encarta ® Reference Library 2003. © 1993-2002 Microsoft Corporation.) علم المساحة.

(٢) بحث (المساحة وعلومها) كتبه أ. د. ظافر بن علي القرني، أستاذ هندسة المساحة الرقمية ونظم المعلومات الجغرافية بجامعة الملك سعود، كلية الهندسة، الرِّياض منشور على موقع الجامعة على الشبكة العالمية.



الشكل (٣٠ ـ أ): نظام GPS المرتبط بالأقمار الصناعية يستطيع تحديد الأماكن والمناطق الجغرافية للأفراد والمركبات والجيوش والمدن



الشكل (٣٠ ـ ب): نموذج لتحديد الأماكن والمناطق الجغرافية باستخدام نظام GPS المرتبط بالأقمار الصناعية والمتوافق مع خدمات كشاف الشبكة العالمية غوغل Google

١٠. **نظام تحديد المواقع العالمي** (Global Positioning System)[١]:
التفتت الدول المتقدمة تقنيًّا في القرن الميلادي المنصرم إلى الفضاء بشكل كثيف ليقينها أن السيطرة منه على الأرض أجدى وأعتى. فطوَّرت الولايات المتحدة الأمريكية من ضمن ما طورت في النصف الثَّاني منه نظام تحديد المواقع العالمي (Global Positioning System, GPS) الذي يعنى بتحديد إحداثيات مواقع الأشياء أو المعالم على الأرض لأغراضٍ عسكريةٍ في أول الأمر وذلك لأهمية هذه التقنية وكفاءة إنجازها. ثمَّ توسَّع استخدامها ليشمل الاستخدامات المدنية المتنوِّعة. ولقد أحدثت هذه التقنية ثورة عظيمة في كثيرٍ من المجالات العمليَّة والتعليميَّة، فعلى سبيل المثال، بدلاً من أن تكون نقاط التَّحكم (Control Points) مثبَّتةً في الأرض كما كانت العادة في الأعمال المساحية المختلفة وإنتاج الخرائط، أصبحت في السماء، فقلَّت بذلك مؤونة استحداث هذه النقاط على الأرض، ومؤونة البحث عنها وصيانتها، وتحسَّنت الدِّقة، وتعاظمت شمولية العمل، وبار شرط التناظر بين الأهداف، وزادت الألة العمل، وتنامت عوامل جذب النَّاس إلى هذه التقنية الجديدة وغير ذلك من المزايا المشهودة.

ومن أهم الخدمات التي يسرتها هذه التقنية أن مكَّنت المعنيين بشؤون الهندسة المساحية ومنتجي الخرائط من إعادت الإحداثيات الأفقية والرأسية إلى مرجع واحد هو أقرب ما يكون إلى الدقة بعدما كانت تُقدَّم للمستخدم مجتمعةً وهي في الأصل عائدةٌ إلى مرجعين منفصلين. فمن المعلوم انَّه إذا حُدد الجيود (Geoid) بشكل جيد أمكن إيجاد الفاصل بينه وبين القطع الناقص (Reference Ellipsoid) المعروف بالـ (Geoid

---

(١) بحث (المساحة وعلومها) كتبه أ. د. ظافر بن علي القرني، أستاذ هندسة المساحة الرقمية ونظم المعلومات الجغرافية بجامعة الملك سعود، كلية الهندسة، الرِّياض منشور على موقع الجامعة على الشبكة العالمية.

Undulation, N). فإذا عُرف N أمكن حساب الإرتفاع عن سطح القطع الناقص بدقة، ومن ثمَّ أصبحت الإحداثيات الأفقية والرأسية تعود إلى ذلك القطع النَّاقص بدلاً من إعادة الرَّأسية منها إلى سطح البحر المُقرِّب للجيود. ولكن نظرًا لصعوبة تحديد الجيود لا زالت الدِّقة الرَّأسية للـ GPS أقل من تلك الممكنة للأبعاد الأفقية.

لقد كان الـ جي بي إس (GPS) عامل توحيد ولمّ شمل لتقنيات الهندسة المساحية المختلفة. فهو في المساحة المستوية، وفي المساحة الجيوديسية، وفي المساحة التصويرية، وفي الاستشعار عن بعد، وفي كلِّ أعمال هذه الفروع التفصيلية الأخرى، وذلك لمزاياه التي ذكرنا بعضها، ولكون قياس الإحداثيات هو عامل مشترك بين كلِّ هذه الفروع. من أجل ذلك، فإن أكثر فروع الهندسة المساحية استفادة من الجي بي إس هو الجي أي إس (GIS) كونه ـ أي الجي بي إس ـ وحَّد إلى حدٍّ ما طريقة قياس معطيات فروع مختلفةٍ من العلم تترافد وتتضافر لتكوِّين نظم معلومات جغرافية أكثر ما يعوزها هو الانسجام والتناغم بين كثيرٍ من جزيئاتها، انظر الأشكال (٣٠ ـ أ، ب).

١١. **نظم المعلومات الجغرافية** Geographic Information Systems (GIS)[(١)]: تنبثق فكرة النظم عامة من حاجة العَالِم إلى معلومات وأدوات إضافية تعينه على إنجاز ما يريد إنجازه من عمله، لكنَّه لا يلبث كلما ازداد من هذه المعلومات والأدوات أن يشعر بحاجته إلى المزيد منها ومن غيرها حتى يكون منتجه وافيًا بحسب سعة فهمه ومداركه، وما ذلك إلاَّ للعجز الملازم للإنسان الذي طوَّر هذه التَّقنيات والأدوات فعجزها من عجزه وضعفها من ضعفه مهما بلغت بنا الأحلام والآمال. وتعدُّ نظم المعلومات الجغرافية في

(١) بحث (المساحة وعلومها) كتبه أ. د. ظافر بن علي القرني، أستاذ هندسة المساحة الرقمية ونظم المعلومات الجغرافية بجامعة الملك سعود، كلية الهندسة، الرِّياض منشور على موقع الجامعة على الشبكة العالمية.

مجال المعلومات الأرضية أو المعلومات ذات الصلة بالأرض (Spatial Information) من أوضح الأمثلة على مفهوم النظم عامة. ولا يكاد يخلو كتاب من كتب نظم المعلومات الجغرافية من القول بصعوبة تعريفها. والواقع أن لا صعوبة في التَّعريف إنَّما يقال بذلك لتعدُّد تطبيقاتها ولتركيز كلِّ صاحب تعريف على ما يعرفه منها بحسب ما يستخدمها له. وعلى هذا فيمكننا أن نأخذ بكلِّ تعريف لكونه يحمل شيئًا من حقيقتها ويدل على قصورنا أن نلمَّ بتقنية محدودة كهذه. ولو قال قائل: إنَّ نظم المعلومات الجغرافية هي المجال المعرفي الذي تتكامل فيه علومٌ وتقنياتٌ مختلفةٌ لتنتج علمًا يمكن من خلال تقنيته جمع المعلومات الأرضية (Geoinformation) وتخزينها، واسترجاعها، ومعالجتها، وإنتاجها في صور مختلفة بحسب المراد منها، لما أنكرنا عليه قوله حتى لو نسي شيئًا مهمًا لم يدرجه في تعريفه، فهذا هو المألوف.

ترى هل لهذه العلوم من سبق قرآني، هذا ما سنبينه في الفصل القادم.

المبحث الثاني:
مسح الأرض في القرآن الكريم

بينا أن من أهم أنواع المساحة التي يستخدمها البشر في تقنياتهم لغرض تنفيذ علومهم الهندسية على أرض الواقع المساحة المستوية، المساحة الجيوديسية، المساحة الأرضية، المساحة الطبوغرافية، المساحة التصويرية وغيرها. وأن رسم الخرائط المساحية كالكنتورية والجوية والفضائية وغيرها من أهم الأساليب الناجحة في تشخيص هذا العلم بشكل واضح وفق قوانين واضحة.

وهنا يبدر سؤال مهم وهو أيمكن أن يكون القرآن الكريم قد شخص هذه العلوم لكن بتسميات مختلفة؟!

أولاً: مسح أرض مكة في القرآن والسنة:

يعتبر تقسيم الكرة الأرضية لتدريجات خطوط الطول والعرض أحد أهم أساليب مسحها ومعرفة خصائصها الجغرافية والسطحية، وهذا التقسيم للكرة الأرضية مهم لجميع المناطق عليها لغرض تنظيم الوقت ودرجات الحرارة وفوائد جغرافية عديدة. . . ويعتمد التقسيم على مواصفات الشكل البيضوي للأرض من زوايا وأبعاد سطحية لا تأخذ بنظر الاعتبار بعد الارتفاع وطبوغرافية سطح الأرض (انظر الشكل **٣١**). ولكن ماذا عساه أن يفيدنا في مبحثنا هذا؟!.

تقع مكة المكرمة عند تقاطع درجة عرض: **(١٩ْ، ٢٥َ، ٢١ْ)** شمالاً، ودرجة طول: **(٤٦ً، ٤٩َ، ٣٩ْ)** شرقاً، وارتفاعها عن سطح البحر أكثر من **٣٠٠**م، وهي سرة الأرض ووسطها[١].

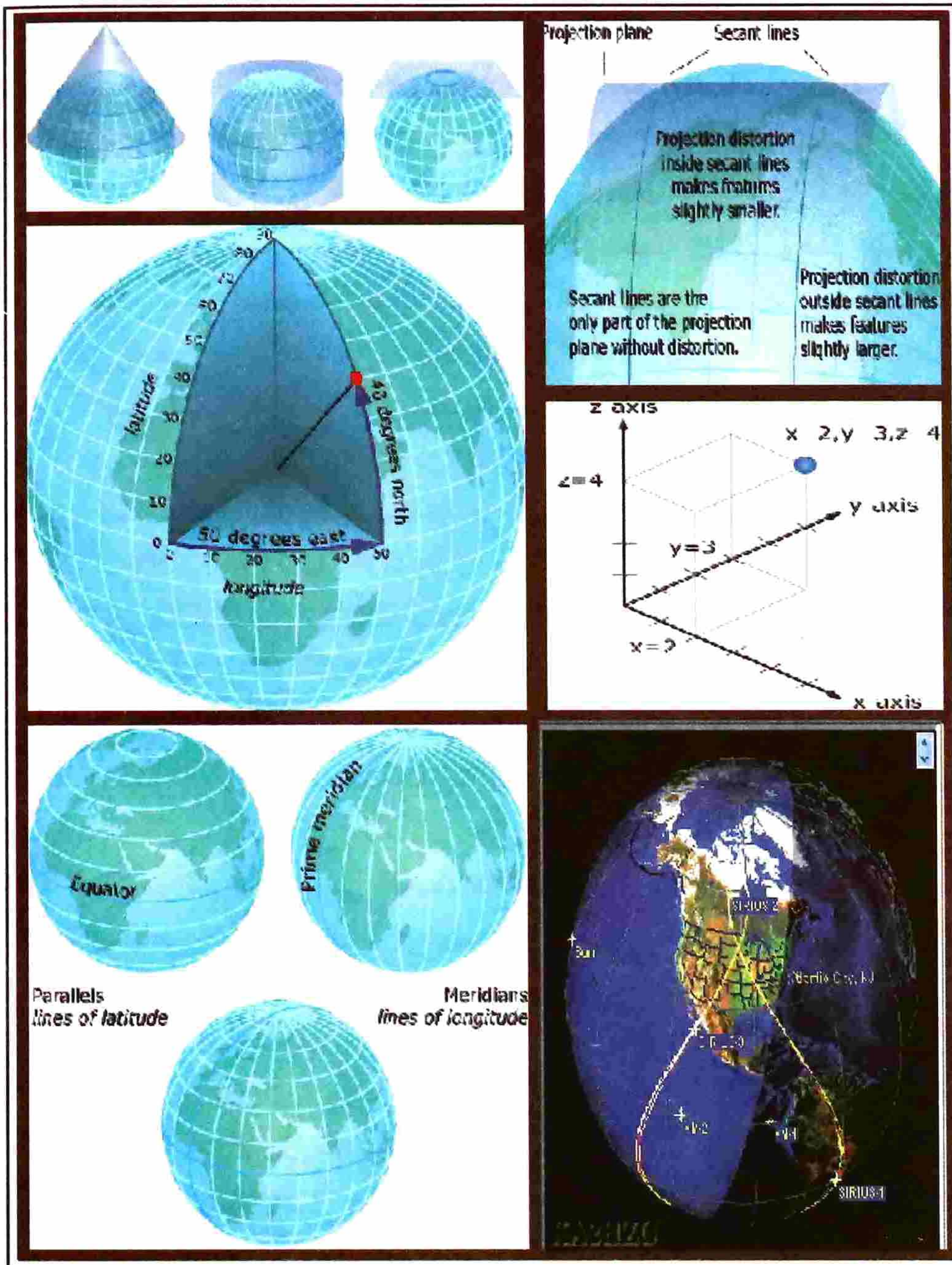
ترى ما السر الذي جعل مكة المكرمة المكان الذي يختاره الله تعالى ليكون مكان بيته الحرام ومبعث خاتم أنبياءه محمد ﷺ؟، وهذا الأمر لا نعرف على وجه التحديد جوابه فهو من أمر الله وغيب الله، إلا أننا قد نجد في بعض بحوثنا التي تجود بها قرائحنا وعقولنا القاصرة بعض الأجوبة التي قد تشبع فضولنا وشغفنا وعطشنا لعلم الله الذي لا نهاية له.

في سبعينيات القرن العشرين الميلادي استطاع فريق علمي يرأسه د. حسين كمال الدين أستاذ المساحة في إثبات أن مكة المكرمة هي مركز اليابسة في الكرة الأرضية، وقد كان هدفه في البداية الوصول إلى وسيلة تساعد أي مسلم من تحديد مكان القبلة من أي مكان هو فيه على الأرض، إلا أنه توصل أثناء بحثه إلى ما يشبه النظرية الجغرافية بأن مكة المكرمة هي مركز لدائرة تمر بأطراف جميع القارات فقد اتجه إلى رسم خريطة الكرة الأرضية تحدد عليها اتجاهات القبلة فبعد أن قام برسم القارات، حسب أبعاد كل الأماكن على القارات الستة وموقعها من مدينة مكة المكرمة ثم أوصل بين الخطوط المتساوية مع بعضها ليعرف كيف يكون إسقاط خطوط الطول وخطوط العرض عليها فتبين له أن مكة المكرمة هي بؤرة هذه الخطوط، ثم رسم خطوط القارات وسائر التفاصيل على هذه الشبكة واستعان في بحثه بالعقل الإلكتروني لتحديد المسافات والانحرافات المطلوبة، ولاحظ أنه يستطيع أن يرسم دائرة يكون مركزها مكة المكرمة وحدودها خارج القارات الأرضية ومحيطها يدور مع حدود القارات الخارجية وتوصل في نظريته إلى مغزى الحكمة الإلهية من اختيار مكة المكرمة مكاناً لبيت الله الحرام[٢].

---

(١) انظر: (هذه بلادنا: ص ٨٢، ٨٣)، (فضائل مكة المكرمة: ص **١١٣**)، (تاريخ مكة المكرمة قديماً وحديثاً: ص **٩**).

(٢) مجلة العربي الكويتية، العدد **٢٣٧**- أغسطس **١٩٧٨**، ص٧١.



الشكل (٣١): خطوط الطول والعرض أحد أساليب مسح وتقسيم الكرة الأرضية لعدة مناطق جغرافية لغرض تنظيم الوقت ودرجات الحرارة وفوائد جغرافية عديدة. . . ويعتمد التقسيم على مواصفات الشكل البيضوي للأرض من زوايا وأبعاد سطحية لا تأخذ بنظر الاعتبار بعد الارتفاع وطبوغرافية سطح الأرض

وقد أكدت هذه النظرية التي وضعت في السبعينات حقائق وبحوث حديثة مبنية على تجسيمات ثلاثية الأبعاد على الحاسوب كما سنبين فضلاً عن صور الأقمار الصناعية وتحليلاتها لطبوغرافية وطبقية وجغرافية الأرض التي أجريت في الفترة الأخيرة.

وحول هذا الموضوع يقول تعالى في سورة [الأنعام: ٩٢]: ﴿وَهَٰذَا كِتَٰبٌ أَنزَلْنَٰهُ مُبَارَكٌ مُّصَدِّقُ ٱلَّذِى بَيْنَ يَدَيْهِ وَلِتُنذِرَ أُمَّ ٱلْقُرَىٰ وَمَنْ حَوْلَهَا ۚ وَٱلَّذِينَ يُؤْمِنُونَ بِٱلْـَٔاخِرَةِ يُؤْمِنُونَ بِهِۦ ۖ وَهُمْ عَلَىٰ صَلَاتِهِمْ يُحَافِظُونَ ﴿٩٢﴾﴾، فلماذا مكة أم القرى؟ ولماذا أطلق الله تعالى على بقية الأرض لفظ من حولها؟ وكأن الأمر يتعلق بمركز ما والأفلاك التي تدور حوله.

لقد فضل الله تبارك وتعالى بعض الساعات على بعض كتفضيل ساعة الفجر وليالي ذي الحجة العشر وصلوات الشفع والوتر وساعات الليل الأخيرة حينما أقسم في كتابه المجيد في سورة [الفجر: ١ ـ ٥] ﴿وَٱلْفَجْرِ ﴿١﴾ وَلَيَالٍ عَشْرٍ ﴿٢﴾ وَٱلشَّفْعِ وَٱلْوَتْرِ ﴿٣﴾ وَٱلَّيْلِ إِذَا يَسْرِ ﴿٤﴾ هَلْ فِى ذَٰلِكَ قَسَمٌ لِّذِى حِجْرٍ ﴿٥﴾﴾، فكان الفجر أفضل ساعات النهار، وفضل بعض الأيام على بعض كتفضيل يوم الجمعة على سائر أيام الأسبوع، وفضل بعض الشهور على بعض، كتفضيل شهر رمضان على سائر شهور السنة، وفضل بعض الليالي على بعض، كتفضيل ليلة القدر على سائر ليالي العام، وفضل بعض الرسل على بعض كما في قوله تعالى في سورة [البقرة: ٢٥٣] ﴿تِلْكَ ٱلرُّسُلُ فَضَّلْنَا بَعْضَهُمْ عَلَىٰ بَعْضٍ ۘ مِّنْهُم مَّن كَلَّمَ ٱللَّهُ ۖ وَرَفَعَ بَعْضَهُمْ دَرَجَٰتٍ ۚ وَءَاتَيْنَا عِيسَى ٱبْنَ مَرْيَمَ ٱلْبَيِّنَٰتِ وَأَيَّدْنَٰهُ بِرُوحِ ٱلْقُدُسِ ۗ وَلَوْ شَآءَ ٱللَّهُ مَا ٱقْتَتَلَ ٱلَّذِينَ مِنۢ بَعْدِهِم مِّنۢ بَعْدِ مَا جَآءَتْهُمُ ٱلْبَيِّنَٰتُ وَلَٰكِنِ ٱخْتَلَفُوا۟ فَمِنْهُم مَّنْ ءَامَنَ وَمِنْهُم مَّن كَفَرَ ۚ وَلَوْ شَآءَ ٱللَّهُ مَا ٱقْتَتَلُوا۟ وَلَٰكِنَّ ٱللَّهَ يَفْعَلُ مَا يُرِيدُ ﴿٢٥٣﴾﴾. وفضّل جل وعلا بعض الأماكن على بعض كتفضيل مكة على سائر بقاع العالم لتكون مركزاً لظهور الدين الخاتم وانتشاره إلى سائر بقاع الأرض. ومعلوم أن عدد القارات في الأرض سبعة قارات منها خمسة مأهولة بالسكان والقارتان القطبيتان خاليتان من الحياة البشرية وكذلك من المعروف أن الرقم (٧) ذو أهمية كبيرة في الحقائق

الكونية فهناك سبعة قارات وسبعة ألوان للطيف وسبع سموات (إذ أن آخر تقسيم علمي فلكي لطبقات السماء هو ٧) ودورة القمر مبنية على العدد ٧ وعدد مستويات ـ أوربيتالات ـ الذرة هو ٧ وغير ذلك، أما في القرآن فإن الرقم ٧ له دلالة وأهمية عظيمة جداً فهناك سبع سموات وسبع أرضين وسبعة أبواب لجهنم وسبع أسماء لجهنم وغير ذلك. أما الرقم (٥) الذي يشير إلى خمسة قارات رئيسة مأهولة (الأمريكتين وآسيا وأفريقيا وأوربا حيث تعتبر أستراليا جزء من آسيا انفصلت عنها لاحقاً) فهناك من يربط هذا بالصلوات الخمس للمسلمين، والله أعلم.

فضّل الله تبارك وتعالى مكة وكرمها حين جعلها مركز جذب الإشعاعات الروحية، مركزاً يحج إليه المسلمون من كل فج عميق، وشاءت إرادة الله تبارك وتعالى أن يوضع أول بيت للناس لعبادته وحده لا شريك له في مكة، فهي وجهة الناس ومتجههم في الحج والعمرة وهي ذات موقع متوسط في العالم إذ أنها تمثل المعنى والمفهوم الجغرافي لوسطية الأمة الإسلامية كما قال تعالى: ﴿وَكَذَٰلِكَ جَعَلْنَٰكُمْ أُمَّةً وَسَطًا لِّتَكُونُوا۟ شُهَدَآءَ عَلَى ٱلنَّاسِ وَيَكُونَ ٱلرَّسُولُ عَلَيْكُمْ شَهِيدًا ۗ وَمَا جَعَلْنَا ٱلْقِبْلَةَ ٱلَّتِى كُنتَ عَلَيْهَآ إِلَّا لِنَعْلَمَ مَن يَتَّبِعُ ٱلرَّسُولَ مِمَّن يَنقَلِبُ عَلَىٰ عَقِبَيْهِ ۚ وَإِن كَانَتْ لَكَبِيرَةً إِلَّا عَلَى ٱلَّذِينَ هَدَى ٱللَّهُ ۗ وَمَا كَانَ ٱللَّهُ لِيُضِيعَ إِيمَٰنَكُمْ ۚ إِنَّ ٱللَّهَ بِٱلنَّاسِ لَرَءُوفٌ رَّحِيمٌ ﴿١٤٣﴾﴾ [البقرة: ١٤٣]، وهي وسطية في الإسلام شاملة المعاني، وسطية في التمتع بطيبات الحياة دون إفراط أو تفريط، وسطية في الأمور العامة والخاصة فلا تبذير ولا تقتير، ثم أنها وسطية بالموقع والمكان ولذلك اختارها الله تبارك وتعالى لتكون مهبط خاتم رسالاته إلى البشر أجمعين وهي التي يقول عنها ـ عليه الصلاة والسلام ـ أن الصلاة في بيتها الحرام يعدل مائة ألف ركعة وهو ما روي عنه في الحديث الصحيح. ومكة كما هو معروف تحتل موقعاً متميزاً منذ أقدم العصور، وهي حتى الآن منطقة عبور القوافل التجارية وطريقاً رئيسياً للتجارة الدولية، فلقد اعتمدت التجارة الدولية على طريقين رئيسين هما طريق مكة التجاري، وطريق الخليج العربي شمال شبه الجزيرة العربية.

ولقد اتفق عدد كبير من أهل العلم من السلف والخلف على أن البيت الحرام منه دحيت الأرض وبسطت لذلك سميت مكة بأم القرى. فعن ابن سابط أن [النبي ﷺ قال: «**دحيت الأرض من مكة وكانت الملائكة تطوف بالبيت فهي أول من طاف به وهي الأرض**»][١]. وعن ابن عباس قال: وضع الله البيت على أركان الماء على أربعة أركان قبل أن تخلق الدنيا بألفي عام ثم دحيت الأرض من تحت البيت[٢]. وقال القرطبي: (روى ابن سابط عن النبي ﷺ قال: «**دحيت الأرض من مكة**» ولذلك سميت أم القرى)[٣]. وجاء في معنى: ﴿وَٱلْأَرْضَ بَعْدَ ذَٰلِكَ دَحَىٰهَآ ﴿٣٠﴾﴾ [النازعات:٣٠] أن أم القرى مكة ومنها دحيت الأرض[٤]. وعن عبدالله بن عمرو قال: خلق البيت قبل الأرض بألفي عام ثم دحيت الأرض منه[٥].

هنالك آيتان وردت فيهما كلمة مكة؛ الأولى: في سورة آل عمران من قوله تعالى: ﴿إِنَّ أَوَّلَ بَيْتٍ وُضِعَ لِلنَّاسِ لَلَّذِى بِبَكَّةَ مُبَارَكًا وَهُدًى لِّلْعَٰلَمِينَ ﴿٩٦﴾﴾ [آل عمران: ٩٦]، والثانية: في سورة الفتح من قوله تعالى: ﴿وَهُوَ ٱلَّذِى كَفَّ أَيْدِيَهُمْ عَنكُمْ وَأَيْدِيَكُمْ عَنْهُم بِبَطْنِ مَكَّةَ مِنۢ بَعْدِ أَنْ أَظْفَرَكُمْ عَلَيْهِمْ ۚ وَكَانَ ٱللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ بَصِيرًا ﴿٢٤﴾﴾ [الفتح: ٢٤]. والواضح أن الأولى هي ما تعنينا من قضية وسطية مكة وبيتها الحرام.

---

(١) تفسير الطبري [جزء ١ - صفحة ٢٣٢]... جامع البيان في تأويل آي القرآن، أبي جعفر الطبري، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ١٩٩٧م.

(٢) تفسير ابن كثير [جزء ١ - صفحة ٢٣٦]... تفسير القرآن العظيم، أبو الفداء ابن كثير الدمشقي، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ٢٠٠٤م.

(٣) تفسير القرطبي [جزء ١ - صفحة ٣٠٢]... تفسير الجامع لأحكام القرآن، أبو عبدالله ابن فرح الأنصاري القرطبي، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ٢٠٠٥م.

(٤) الدر المنثور في تفسير المأثور [جزء ٥ - صفحة ٧٠]... جلال الدين السيوطي، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ٢٠٠٠م.

(٥) شعب الإيمان [جزء ٣ - صفحة ٤٣١]... مختصر شعب الإيمان، البيهقي القزويني، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ١٩٨٣م.

والحقيقة أن بكة: هي البيت الحرام، بينما مكة: ما حول ذلك حتى حدود أقرها أهل العلم. فعن عطاء بن السائب عن سعيد بن جبير عن ابن عباس رضي الله عنهما قال: مكة من الفج إلى التنعيم، وبكة من البيت إلى البطحاء، وقال شعبة عن المغيرة عن إبراهيم: بكة البيت والمسجد، وكذا قال الزهري وقال عكرمة في رواية ميمون بن مهران: البيت وما حوله بكة وما وراء ذلك مكة، وقال أبو صالح وإبراهيم النخعي وعطية العوفي ومقاتل بن حيان: بكة موضع البيت وما سوى ذلك مكة، وقد ذكروا لمكة أسماء كثيرة: مكة وبكة والبيت العتيق والبيت الحرام والبلد الأمين والمأمون وأم رحم وأم القرى وصلاح والعرش على وزن بدر والقادس لأنها تطهر من الذنوب، والمقدسة والناسة بالنون وبالباء أيضاً، والحاطمة والنساسة والرأس وكوثاء والبلدة والبنية والكعبة[(١)].

كذلك هناك آيتان جاء فيهما معنى الوسطية لبيته الحرام ضمن مفهوم قوله تعالى: ﴿أُمَّ ٱلْقُرَىٰ﴾، وذلك في قوله تعالى: ﴿وَهَٰذَا كِتَٰبٌ أَنزَلْنَٰهُ مُبَارَكٌ مُّصَدِّقُ ٱلَّذِى بَيْنَ يَدَيْهِ وَلِتُنذِرَ أُمَّ ٱلْقُرَىٰ وَمَنْ حَوْلَهَا ۚ وَٱلَّذِينَ يُؤْمِنُونَ بِٱلْـَٔاخِرَةِ يُؤْمِنُونَ بِهِۦ ۖ وَهُمْ عَلَىٰ صَلَاتِهِمْ يُحَافِظُونَ ﴿٩٢﴾﴾ [الأنعام: ٩٢]، وقوله تعالى: ﴿وَكَذَٰلِكَ أَوْحَيْنَآ إِلَيْكَ قُرْءَانًا عَرَبِيًّا لِّتُنذِرَ أُمَّ ٱلْقُرَىٰ وَمَنْ حَوْلَهَا وَتُنذِرَ يَوْمَ ٱلْجَمْعِ لَا رَيْبَ فِيهِ ۚ فَرِيقٌ فِى ٱلْجَنَّةِ وَفَرِيقٌ فِى ٱلسَّعِيرِ ﴿٧﴾﴾ [الشورى: ٧].

فلفظ (أُمَّ الْقُرى) يدخل ضمن مفهوم الوسطية المكانية لأن أم الشيء عند العرب يعني: رأسه وأصله وسنامه ومركزه كما تبيِّن المعاجم والتفاسير وأكد المعنى ما عطفت عليه في قوله تعالى: ﴿... وَمَنْ حَوْلَهَا ...﴾، أي: جميع ما شرقها وغربها وشمالها وجنوبها كما بيَّن ذلك المفسرون واللغويون رحمهم الله تعالى. يقول الرازي: أُمُّ الشيء أصله ومكة أم

---

(١) تفسير ابن كثير [جزء ١ ـ صفحة ٥٠٨]... تفسير القرآن العظيم، أبو الفداء ابن كثير الدمشقي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٤م.

القرى والأمُّ الوالدة والجمع أمَّاتٌ وأصل الأم أمهة، ولذلك تجمع على أمَّهاتٍ وقيل: الأمهات للناس والأُمَّاتُ للبهائم(١). وقال ابن جرير: والعرب تسمي كل جامع أمر أو مقدم لأمر إذا كانت له توابع تتبعه هو لها إمام جامع (أمّاً)، فتقول للجلدة التي تجمع الدماغ أم الرأس ويسمون لواء الجيش ورايتهم التي يجتمعون تحتها أماً، واستشهد بقول ذي الرمة على رأسه أم لنا نقتدي بها جماع أمور ليس نعصي لها أمراً، يعني الرمح، قال: وسميت مكة أم القرى لتقدمها أمام جميعها، وجمعها ما سواها، وقيل: لأن الأرض دحيت من تحتها(٢). وقيل: أم الشيء أصله(٣). وأُمُّ كُلِّ شيءٍ: أصْلُهُ وعِمادُهُ وللقَوْم: رئيسُهُم، ومن القرآنِ: الفاتِحَةُ أو كُلُّ آيةٍ مُحْكَمَةٍ من آيِ الشَّرائِعِ والأَحْكَامِ والفَرائِضِ، وللنُّجوم: المَجَرَّةُ وللرأسِ: الدِّماغُ أو الجِلْدَةُ الرَّقيقةُ التي عليها وللرُّمْح؛ اللِّواءِ وللتَّنائِفِ: الفازَةُ وللبَيْضِ: النَّعامَةُ وكُلُّ شيءٍ انضَمَّتْ إليه أشْياءُ. وأُمُّ القرى: مكَّةُ لأَنَّها تَوَسَّطتِ الأرضَ فيما زَعَموا أو لأَنَّها قِبْلَةُ الناسِ يَؤُمُّونَها أو لأَنَّها أَعْظَمُ القُرَى شَأْناً. وأُمُّ الكتاب: أصلهُ أو اللَّوْحُ المحفوظُ أو الفاتِحَةُ أو القرآنُ جميعُهُ(٤). وقال ابن دريد: (وكل شيء انضمت إليه أشياء) من سائر ما يليه فإن العرب تسمي ذلك الشيء أمّاً. وأم القرى مكة زيدت شرفاً لأنها توسطت الأرض فيما زعموا، قاله ابن دريد، أو لأنها قبلة وجميع الناس يؤمونها، أي: يقصدونها، أو لأنها أعظم القرى شأناً. وقال

(١) مختار الصحاح [جزء ١ ـ صفحة ٢٠]، محمد بن أبي بكر الرازي، المكتبة الحديثة للطباعة والنشر، ٢٠٠٢م.

(٢) تفسير ابن كثير [جزء ١ ـ صفحة١٠]. . . تفسير القرآن العظيم، أبو الفداء ابن كثير الدمشقي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٤م.

(٣) الإتقان في علوم القرآن [جزء ١ ـ صفحة ١٤٩]. . . الإتقان في علوم القرآن، الشيخ العلاّمة أبو الفضل جلال الدين عبدالرحمٰن أبي بكر السيوطي، المتوفى سنة ٩١١ هجرية رحمه الله تعالى، دار الكتب العلمية، ط١، بيروت ـ لبنان، ١٤٠٧هـ، ١٩٨٧م.

(٤) القاموس المحيط [جزء ١ ـ صفحة ١٣٩١]، الفيروزآبادي، أبو إسحاق إبراهيم، تحقيق أبي الوفاء نصر الهوريني، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٤م.

نفطويه: سميت بذلك لأنها أصل الأرض منها دحيت، وفسّر قوله تعالى: ﴿... حَتَّىٰ يَبْعَثَ فِىٓ أُمِّهَا رَسُولًا ...﴾ الآية، على وجهين؛ أحدهما: أنه أراد أعظمها وأكثرها أهلاً، والآخر: أراد مكة، وقيل: سميت لأنها أقدم القرى التي في جزيرة العرب وأعظمها خطراً فجعلت لها أماً لاجتماع أهل تلك القرى كل سنة وانكفائهم إليها وتعويلهم على الاعتصام بها لما يرجونه من رحمة الله تعالى، وقال الحيقطان:

غزاكم أبو يكسوم في أم داركم وأنتم كفيض الرمل أو هو أكثر

يعني: صاحب الفيل، وقيل: لأنها وسط الدنيا فكأن القرى مجتمعة عليها. وقوله عزَّ وجلَّ: ﴿وَإِنَّهُۥ فِىٓ أُمِّ ٱلْكِتَٰبِ لَدَيْنَا لَعَلِىٌّ حَكِيمٌ ﴿٤﴾﴾ [الزخرف: ٤]، قال قتادة: أم الكتاب أصله، نقله الزجاج، أو اللوح المحفوظ أو سورة الفاتحة كما جاء في حديث، أو القرآن جميعه من أوله إلى آخره، وهذا قول ابن عباس[١].

قال تعالى مخبراً عن عدله وأنه لا يهلك أحداً ظالماً له وإنما أهلك مَن أهلك بعد قيام الحجة عليهم: ﴿وَمَا كَانَ رَبُّكَ مُهْلِكَ ٱلْقُرَىٰ حَتَّىٰ يَبْعَثَ فِىٓ أُمِّهَا ...﴾ الآية، وهي مكة، ﴿... رَسُولًا يَتْلُوا۟ عَلَيْهِمْ ءَايَٰتِنَا ...﴾ الآية، فيه دلالة على أن النبيّ الأمي وهو محمد ﷺ المبعوث من أم القرى رسول إلى جميع القرى من عرب وأعجام كما بيَّن تعالى في آيات أخرى[٢]. وقوله: ﴿وَهَٰذَا كِتَٰبٌ ...﴾ يعني: القرآن، ﴿أَنزَلْنَٰهُ مُبَارَكٌ مُّصَدِّقُ ٱلَّذِى بَيْنَ يَدَيْهِ وَلِتُنذِرَ أُمَّ ٱلْقُرَىٰ﴾ الآية، يعني: مكة، ﴿وَمَنْ حَوْلَهَا﴾ من أحياء العرب ومن سائر طوائف بني آدم ومن عرب وعجم كما قال في الآيات الأخرى: ﴿قُلْ يَٰٓأَيُّهَا ٱلنَّاسُ

(١) تاج العروس [جزء ١ ـ صفحة ٧٦١٠]... تاج العروس، الزبيدي، دار الجيل للطباعة والنشر، بيروت ـ لبنان.

(٢) تفسير ابن كثير [جزء ٣ ـ صفحة ٥٢٥]... تفسير القرآن العظيم، أبو الفداء ابن كثير الدمشقي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٤م.

إِنِّي رَسُولُ ٱللَّهِ إِلَيْكُمْ جَمِيعًا ...﴾ [الأعراف: من الآية ١٥٨]، وقال: ﴿... وَأُوحِيَ إِلَيَّ هَٰذَا ٱلْقُرْءَانُ لِأُنذِرَكُم بِهِۦ وَمَنۢ بَلَغَ ...﴾ [الأنعام: من الآية ١٩]، وقال: ﴿... وَمَن يَكْفُرْ بِهِۦ مِنَ ٱلْأَحْزَابِ فَٱلنَّارُ مَوْعِدُهُۥ ...﴾ [هود: من الآية ١٧]، وقال: ﴿... تَبَارَكَ ٱلَّذِى نَزَّلَ ٱلْفُرْقَانَ عَلَىٰ عَبْدِهِۦ لِيَكُونَ لِلْعَٰلَمِينَ نَذِيرًا ﴿١﴾﴾ [الفرقان: ١]، وقال: ﴿... وَقُل لِّلَّذِينَ أُوتُوا۟ ٱلْكِتَٰبَ وَٱلْأُمِّيِّۦنَ ءَأَسْلَمْتُمْ فَإِنْ أَسْلَمُوا۟ فَقَدِ ٱهْتَدَوا۟ وَّإِن تَوَلَّوْا۟ فَإِنَّمَا عَلَيْكَ ٱلْبَلَٰغُ وَٱللَّهُ بَصِيرٌۢ بِٱلْعِبَادِ﴾ [آل عمران: من الآية ٢٠][1]. وقوله تعالى: ﴿... وَلِتُنذِرَ أُمَّ ٱلْقُرَىٰ ...﴾ وهي مكة، ﴿وَمَنْ حَوْلَهَا﴾، أي: من سائر البلاد شرقاً وغرباً، وسميت مكة أم القرى لأنها أشرف من سائر البلاد لأدلة كثيرة لعل من أوجزها وأدلها ما قال الإمام أحمد عن عدي بن الحمراء الزهري أخبره أنه سمع رسول الله ﷺ يقول وهو واقف بالحزورة في سوق مكة: «**والله إنك لخير أرض الله وأحب أرض الله إلى الله، ولولا أني أخرجت منك ما خرجت**»، هكذا رواية الترمذي والنسائي وابن ماجه من حديث الزهري به، وقال الترمذي: حسن صحيح[2].

وقال يحيى بن يعمر: أم القرى: مكة، وأم خراسان: مرو، وأم القرآن: سورة الحمد، وقيل: سميت أم القرآن لأنها أوله ومتضمنة لجميع علومه وبه سميت مكة أم القرى لأنها أول الأرض ومنها دحيت ومنه سميت الأم لأنها أصل النسل والأرض[3]. وقوله تعالى: ﴿... إِنِّي جَاعِلٌ فِي ٱلْأَرْضِ خَلِيفَةً ...﴾ الآية، أي: جاعل هنا بمعنى خالق، ذكره الطبري عن أبي روق ويقضي بذلك تعديها إلى مفعول واحد. والأرض قيل: إنها مكة، روى ابن سابط عن النبيّ ﷺ قال: «**دحيت الأرض من**

(١) المصدر السابق [جزء ٢ ـ صفحة ٢١٠].

(٢) المصدر السابق [جزء ٤ ـ صفحة ١٣٦].

(٣) تفسير القرطبي [جزء ١ ـ صفحة ١٤٦]... تفسير الجامع لأحكام القرآن، أبو عبدالله بن فرح الأنصاري القرطبي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٥م.

مكة»، ولذلك سميت أم القرى[١]. وقوله تعالى: ﴿... وَلِتُنذِرَ أُمَّ ٱلْقُرَىٰ...﴾، يعني: مكة، وقيل لمكة: أم القرى لأن الأرض دحيت من تحتها، ﴿وَمَنْ حَوْلَهَا﴾ من سائر الخلق[٢].

وقوله تعالى: ﴿... وَلِتُنذِرَ أُمَّ ٱلْقُرَىٰ ...﴾ يقرأ بالياء والتاء فالحجة لمَن قرأه بالتاء أنه أراد به النبيّ ﷺ ودليله إنما أنت منذر وأم القرى مكة. والحجة لمَن قرأه بالياء أنه أراد الكتاب المقدم ذكره وهو القرآن[٣]. واختلفوا في الياء والتاء من قوله تعالى: ﴿... وَلِتُنذِرَ أُمَّ ٱلْقُرَىٰ ...﴾ الآية، فقرأ عاصم وحده في رواية أبي بكر: ﴿ولينذر أم القرى﴾ بالياء، وقرأ الباقون: ﴿وَلِتُنذِرَ﴾ بالتاء، وقرأ حفص عن عاصم بالتاء أيضاً[٤].

ولكي نثبت هذا دعونا نتكلم بعض الشيء عن الجغرافية وعلم المساحة والخرائط الذي سبق أن أشرنا إليه.

تطور علم الخرائط تطوراً كبيراً بعد اختراع الأقمار الصناعية وسفن الفضاء، وهي التي قامت ولا تزال بتصوير وجه الكرة الأرضية من أبعاد واتجاهات مختلفة وظهرت حقائق علمية عديدة لم تكن معلومة للإنسان عن مساحات، ومسافات، وتضاريس لقارات، وبحار، وجزر، ومحيطات. وتوضع على الخرائط الجغرافية خطوط ودوائر، أما الخطوط فهي خطوط الطول وهي عبارة عن خطوط يتصورها العلماء على سطح الكرة الأرضية، وتصل فيما بين القطبين، وخط

---

(١) المصدر السابق [جزء ١ - صفحة ٣٠٢].

(٢) المصدر السابق [جزء ١٦ - صفحة ٩].

(٣) الحجة في القراءات السبع [جزء ١ - صفحة ١٤٥]، الحسين بن أحمد بن خالويه أبو عبدالله، تحقيق د. عبد العال سالم مكرم، دار الشروق - بيروت، ط٤، ١٤٠١هـ.

(٤) السبعة في القراءات [جزء ١ - صفحة ٢٦٣]، ابن مجاهد، تحقيق شوقي ضيف، دار المعارف، بيروت - لبنان، ١٩٨٠م.

الطول الأساسي فيها يأخذ رقم الصفر، وهو الخط المار بضاحية غرينتش بالقرب من لندن، وعدد خطوط الطول هذه هو **٣٦٠** خطاً نصفها شرق غرينتش، والنصف الآخر غربه، تساعد هذه الخطوط على تحديد المكان على سطح الكرة الأرضية. وأما الدوائر فهي دوائر يتصورها العلماء على وجه الأرض ومنها دائرة أو خط الاستواء، وتقع في منتصف المسافة بين القطبين ودرجتها الصفر، ثم توجد دوائر موازية لخط الاستواء هذا عند **٩٠** درجة شماله وكذلك **٩٠** درجة جنوبه، والمسافة بين دوائر العرض واحدة تقريباً على خرائط العالم، أما فائدتها فهي بعد الموقع محدد بالدرجات عن خط الاستواء شمالاً أو جنوباً.

وحديثاً استطاع العلماء أن يتحققوا من وسطية مكة المكرمة بواسطة الصور الحقيقية التي يصورها القمر الصناعي عندما يلتقط صوراً للكرة الأرضية مبتعداً عن سطحها بما لا يقل عن مائة كيلومتر في الفضاء، وهو البعد الذي تستطيع أجهزة التصوير بالقمر الصناعي أن تلتقط صوراً للكرة الأرضية مشتملة على القطبين. وباستعمال أجهزة التكبير في فحص هذه الصور الحقيقية تتضح وسطية مكة بين أقصى يابسة في القطب الشمالي، وأقصى يابسة في القطب الجنوبي، وفي النصف الثاني من القرن العشرين الميلادي، قام أحد العلماء الأمريكان المتخصص في علم الطبوغرافيا بإجراء بحوث استنتج منها أن مكة المكرمة هي المركز المغناطيسي للكرة الأرضية. وقد قامت بحوث هذا العلم على أساس ظاهرة كونية موجودة منذ خلق الكون، وهي ظاهرة التجاذب فيما بين الأجرام السماوية (التجاذب المتبادل فيما بينها)، وتصدر فاعلية هذا التجاذب من مراكز هذه الأجرام أي الكواكب والنجوم، والكرة الأرضية شأنها شأن أي كوكب آخر، تصدر قوة جذبها للأشياء من مركزها في باطنها، وهي النقطة أو المركز الذي درسه ذلك العالم الأمريكي وتحقق من وجوده وموقعه والمكان الذي يدل عليه على سطح الأرض، وإذا به يجد أن موقع

مكة هو الموقع الذي تتلاقى فيه الإشعاعات الكونية وأعلن بحوثه هذه دون أن يدفعه على إجرائها أو إعلانها أي وازع ديني.

وبعد ذلك نشرت جريدة الأهرام القاهرية في عددها الصادر بتأريخ ١٩٧٧/٢/٤م نبأ العالم المصري الدكتور حسين كمال الدين الذي كان يعمل آنذاك رئيساً لقسم المساحة التصويرية بجامعة الرياض في السعودية، تذكر فيه أنه توصل لنفس النتيجة التي توصل إليها العالم الأمريكي، وهي أن مكة مركز التجمع الإشعاعي للتجاذب المغناطيسي بالكرة الأرضية(١)، والشكل (٣٢) يوضح وسطية مكة المكرمة ليابسة العالم.

ولقد حصلت نقاشات وجدل ولغط كثير حول المسألة منذ يوم إعلانها ولغاية اليوم خصوصاً بعد انتشارها في مواقع الإنترنت، وقام الكثير من المشككين بمحاولة دحضها حتى قيض الله تعالى علماء من الغربيين أنفسهم ليقوموا بالتحقق من المسألة حسب الطرق العلمية الحديثة التي تعتبر أدق من تلك الموجودة في الفترة بين سبعينيات وتسعينيات القرن الميلادي الماضي. فقد قام العالم الكندي في جامعة واترلو الكندية (University of Waterloo) البروفيسور لين غويلك (Prof. Len Guelke) ببناء حسابات دقيقة لخريطة للعالم تتضمن حساب مركز الأرض بإدخال التعديلات والتصليحات الخاص بتحدب سطح الأرض وعدم استقامته أو استواءه فقام برسم خطوط من مكة المكرمة لبقاع كثيرة من اليابسة ليثبت علمياً أن مكة المكرمة هي فعلاً مركز الأرض ليحسم النقاش العلمي الذي أثير في هذا الموضوع وبشكل كامل من قبل المشككين والمتصيدين والمتنطعين.

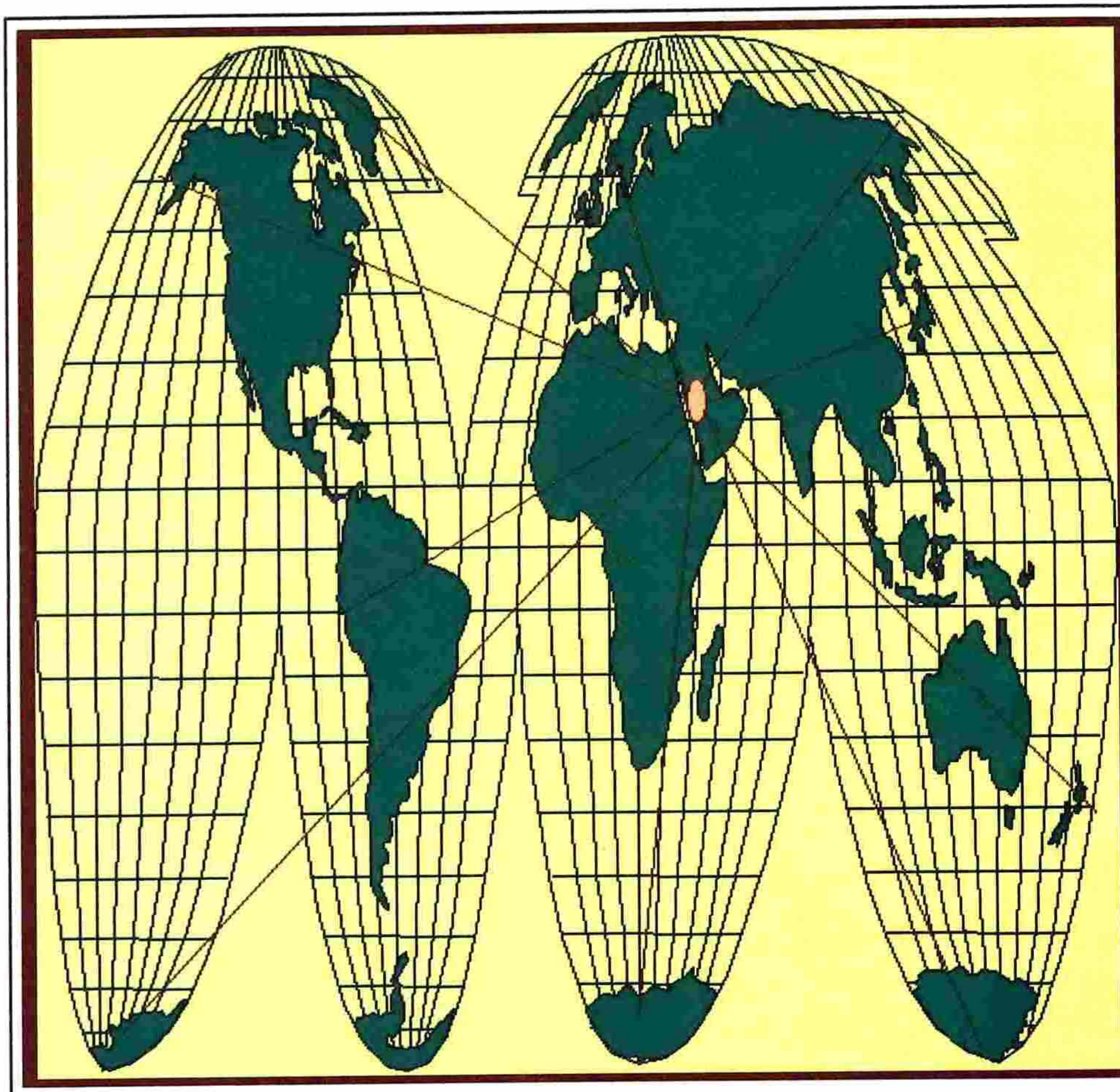
وقال البرفيسور لين غويلك (Prof. Len Guelke): (إن وضع خريطة العالم على مستو وحساب مركزها سيعطي نتائج خاطئة وانطباع غير مضبوط ولكن إدخال التحدبات في سطح الكرة الأرضية في الحسبان

---

(١) عن برنامج «المعجزة الخالدة» الجزء الأول، العلوم الطبيعية، قرص مدمج، ١٩٩٨، بتصرف.

يجعل من المسألة منضبطة وغير قابلة للدحض، وقد قام البروفيسور بتقديم عمله هذا بشكل خريطة حاسوبية وبرنامج متكامل كهدية منه إلى المجلس الإسلامي في كندا (CIC- Canadian Islamic Congress).

وفي هذه الخريطة يمكن رسم أي خط مستقيم من مكة المكرمة لأي بقعة في العالم بيسر وسهولة ليبين للمستخدم روعة هذا الاكتشاف بأن مكة المكرمة هي تقريباً مركز كتلة اليابسة الأرضية (Mecca is approximately the centre of the land mass of the world)، انظر الشكل (**٣٣ ـ ب**)[١].



الشكل (٣٢) مركز اليابسة مكة المكرمة ومنها دحيت الأرض

(١) www.Canadian islamic congress.com/support.php

وقد قام العلماء وارد كايسر وبوب إبراهام ودينيس وود (Ward Kaiser & Bob Abrahamms, Denis Wood) عام ٢٠٠٦م بنشر كتاب جديد يتضمن طرق عديدة لرؤية العالم جغرافياً (Many Ways To See The World)[١]. ومن ثم قام هاوارد زين (Howard Zinn) بتحويل الكتاب إلى مرئيات وبرامج حاسوبية فيها أكثر من ٧٠ عرض بواسطة برنامج باور بوينت (over 70 PowerPoint images) للعالم وطوبوغرافيته وجغرافياته وسكانه وثرواته وخرائط زلزالية عديدة وغير ذلك من تفاصيل كما يبين الشكل (**٣٣ ـ أ**). ويتضمن هذا الكتاب والعرض المرئي هذه الخريطة الجديدة التي تثبت أن مكة هي مركز اليابسة فعلاً، كما تم تحويل الكتاب لمرئيات وبرامجيات حاسوبية ليزرية كما يبين الشكل (**٣٣ ـ ب**)[٢][٣].

هذه الخريطة للعالم البرفيسور غويلك (Prof. Len Guelke) المتضمنة لتلك التشوهات أو الانحرافات (distortions) الحاصلة في شكل الأرض بسبب تحدبها هي خريطة تسقيطية أيزوموثالية (Azimuthal Equal Area Projection) وروعي فيها رسم جميع القارات والمناطق في العالم بمقاييسها الحقيقية آخذاً بنظر الاعتبار تلك التحدبات والتشوهات.

ويقول البروفيسور (إنه لمن المثير حقاً أن حساباته أثبتت بما لا يدع مجالاً للشك أن مكة المكرمة هي فعلاً مركز يابسة العالم بشكل أكثر دقة من القدس (Jerusalem) أو أثينا (Athens)، كما إني وجدت أن تلك المنطقة هي بالضبط النقطة المعاكسة (antipode) أو المواجهة لمركز المحيط الباسفيكي (the Pacific Ocean) حيث الموقع الأقل يابسة في الكرة الأرضية)، كما مبين في الشكل (**٣٣ ـ أ**)[٤][٥].

---

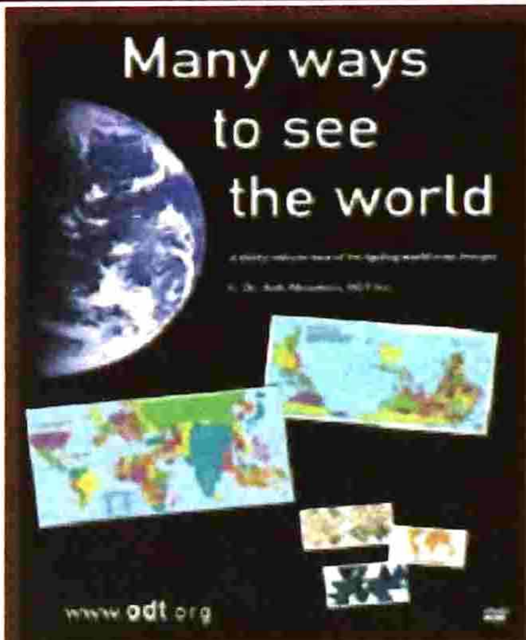
(١) (Seeing Through Maps: (Many Ways To See The World), Ward Kaiser & Bob Abrahamms Denis Wood, ODT, Inc,; 2nd. Edition, July, 2006.

(٢) (Seeing Through Maps: (Many Ways To See The World), Ward Kaiser & Bob Abrahamms Denis Wood, ODT, Inc,; 2nd. Edition, July, 2006.

(٣) http://www.odt.org/mcart/index.cgi?code = 3 & cat = 1.

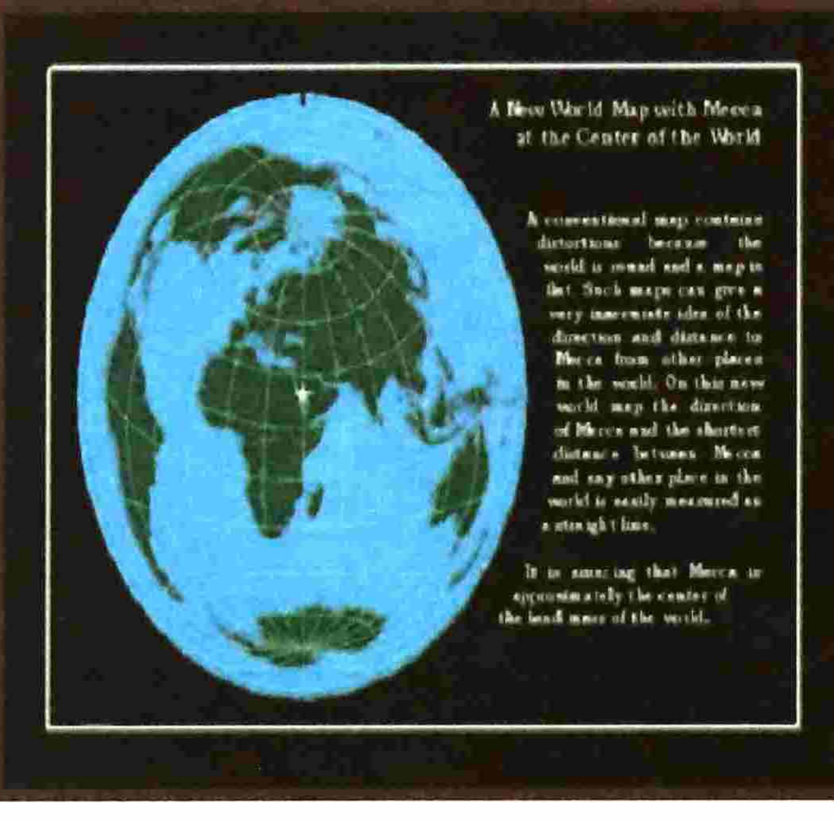
(٤) (Seeing Through Maps: (Many Ways To See The World), Ward Kaiser & Bob Abrahamms Denis Wood, ODT, Inc,; 2nd. Edition, July, 2006.

(٥) http://www.odt.org/mcart/index.cgi?code = 3 & cat = 1.





لشكل (33 -أ): الكتاب الجديد (Many Ways To See The World) لمؤلفيه لعلماء (Ward Kaiser & Bob Abrahamms Denis Wood) المتضمن لأصناف متعددة من الخرائط الجغرافية والطوبوغرافية والمعدنية والزلزالية ومنها خريطة مركز يابسة العالم الجديدة للبرفيسور لين غويلك (Prof. Len Guelke)



الشكل (33 - ب): خريطة البرفيسور لين غويلك (Prof. Len Guelke) التي تبين مركزية مكة المكرمة ليابسة العالم والتي بنيت على نموذج حسابي حاسوبي دقيق جداً في دراسة لجامعة واترلو الكندية: (University of Waterloo)

الشكل (٣٣): مركزية أم القرى مكة المكرمة ليابسة العالم حقيقة أثبتتها البحوث الدقيقة الحديثة، بل وأكدت استمرارية تلك المركزية مع تغيرات اليابسة. . .

ثم يأتي دور لعالم آخر يثبت حقيقة مركزية مكة المكرمة ليابسة الأرض ويزيد عليها أن مكة المكرمة تتمتع بميزة امتلاكها لما يعرف بالمركز الذهبي أو نسبة الوسط الذهبية (THE WORLD'S GOLDEN RATIO POINT) وهي النسبة الهندسية المتناغمة مع خلق الله في كونه ومخلوقاته ومجراته (١,٦١٨) أو ما يعرف بنسبة التصميم المتكامل (The Perfect Design Ratio). بمعنى أن موقع مكة المكرمة على الخريطة الأرضية متناغم مع تلك النسبة وهي بحق النقطة الأرضية الوحيدة التي تتمتع بامتلاكها المركز الذهبي أو نسبة الوسط الذهبية (Mecca is the Mean Golden Ratio Point of the Earth). كما أثبت أن تلك النسبة متطابقة مع ما جاء في موضع كلمة ﴿بِبَكَّةَ﴾ ضمن الآية **٩٦** من سورة آل عمران. هذا العالم هو المحترف العالمي والخبير الفني بالرسوم ثلاثية الأبعاد إيردم سيتنيكايا (Erdem Çetinkaya). صاحب العديد من المنجزات الفنية العالمية، وقد قام بإعداد فلم خاص لاكتشاف معجزة الكعبة المشرفة سماه: السر المقدس «Holy Mysteries».

لقد اكتشف أن المخلوقات في الأحياء والجمادات في الأرض وأعماق السماوات تتحقق فيها نسبة رياضية معينة بشكل عجيب. فلقد اكتشف العلماء بعد بحوث عديدة أن هنالك نسبة رياضية متحققة في أبعاد الكثير من الموجودات سواء أكانت مخلوقات حية أم جمادات على الأرض أو في الأكوان السحيقة، فتلك النسبة موجودة في المجرات وفي النسبة الباعية الرياضية لحلزون الحامض النووي الرايبوزي المعروف بالـ: دي إن أي (the aspect ratio of DNA spiral)، وفي تسلسل ضربات القلب (heart pulses)، وفي التركيبات الكونية لبعض الأشكال ذات الاثني عشر وجهاً المعروف بالدوديسيهادرون (special design of the universe called dodecehadron)، وفي تشعبات الأغصان والألياف النباتية المسماة: بالفايلوتاكسي (The leaf array rules of plants called phylotaxy) وفي التركيبات الماكروية

الكريستالية البلورية للجليد (the sonw flake crystals)، وفي التراكيب الحلزونية للمجرات، وغير ذلك الكثير، تلك النسبة الهندسية التصميمية دائماً ما وجدها العلماء في العديد من مخلوقات الله الخالق جلَّ وعلا هي العدد (١,٦١٨). وهذه النسبة سميت: نسبة الفاي أو ثابت الفاي (Phi Constant) واعتبرت أحد الأرقام الفائقة في الرياضيات، وقد عرف العالم الفلكي الشهير كبلر (Kepler) هذا العدد بالكنز العظيم. كما وجد أن تلك النسبة متحققة في أعمال العديد من التحف المعمارية العالمية القديمة والحديثة، فقد وجدت في أبعاد الأهرامات المصرية القديمة، ووجدت كذلك في أعمال العديد من الفنانين والنحاتين والمهندسين طيلة مئات السنين، كما هو الحال بأعمال الفنان ليوناردو دافنشي (Leonardo Da Vinci). لذلك وضعها الرسامون والمصممون كنسبة تصميمية تعبر عن التصميم الهندسي والفني الأمثل.

طيلة **٢٥** عاماً من عمله قام باحث علم الجماليات الكبير الدكتور ستيفان ماركوت (aesthetician Dr. Steven Markout) بعمل دراسة مستفيضة لتلك النسبة في علم الجماليات، فوجد أن النسبة الأمثل في جمال الأعضاء البشرية في الوجه والأطراف يكمن في هذا الرقم العجيب. وأثبت العالم أن تلك النسبة موجودة في تصميم خلق الوجه والأطراف للبشر جميعاً. وأن تواجد تلك النسبة على سبيل المثال في نسب أبعاد الأجزاء الجسمية للبشر كنسب أطوال الساقين للذارعين ونسب أطوال المسافات بين الفم والأنف مع الفم والذقن، وكذلك نسب أطوال أجزاء الأصابع فإن النتيجة هي التصميم الجمالي الأكمل للوجه والأطراف.

وإذن تلك النسبة تعتبر أحد ركائز البناء التصميمي للكون من الناحية الرياضية والهندسية. ولكن أين تلك النسبة على الأرض وفي أية نقطة هي؟

تبين الأشكال (**٣٣ ـ جـ**) إلى (**٣٣ ـ و**) حقيقة أن تلك النسبة لا

تنطبق إلا على نقطة وحيدة على الأرض وهي مكة المكرمة. فلو قمنا بقياس المسافة بين مكة المكرمة والقطب الشمالي والجنوبي لوجدنا أن نسبة مسافتها عن الجنوب مقسومة على نسبة مسافتها عن الشمال هو بالضبط النسبة الذهبية (١,٦١٨). كما لو قمنا بفتح خريطة العالم وأخذنا المسافة عن شرقها وغربها لوجدنا أن النسبة تنطبق كذلك، وكذلك الحال لو أخذنا المسافة بشكل قطري بين مكة وخط الانقلاب (the solstice line) من جهة الغرب ومحيط الأرض عند نفس خط العرض؛ فإن النتيجة هي أيضاً النسبة الذهبية (١,٦١٨).

دائماً من أي مكان نقيس فإن تلك النسبة الذهبية حاضرة في مكة ومحيطها بما في ذلك الكعبة المشرفة، رغم بعض الكيلومترات القليلة جداً في بعض الحالات، لكن النتيجة النهائية أن مكة والبيت الحرام بحدوده الشرعية المعرفة تدخل ضمن ذلك التوصيف.

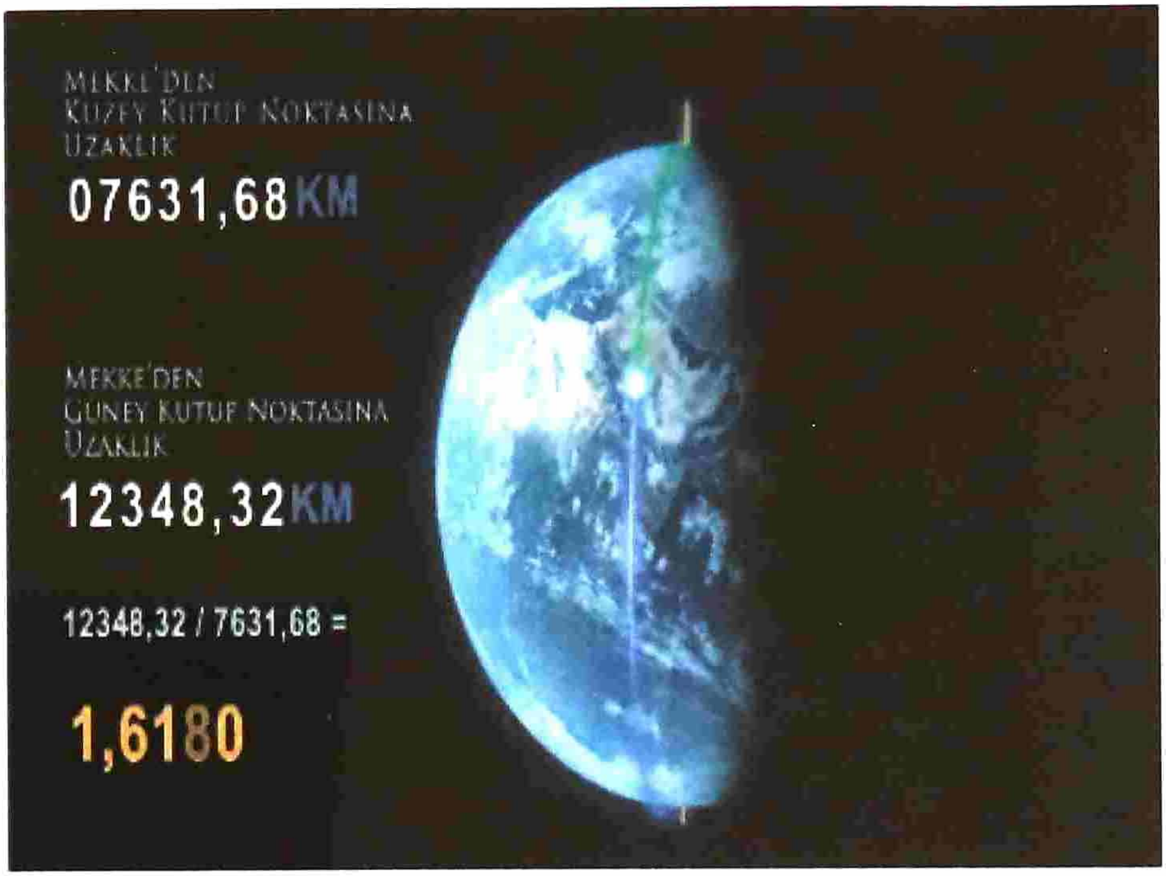
يمكننا في البيت أن نقيس المسافة بين أي نقطتين على سطح الأرض مع مكة المكرمة باستخدام خريطة ومقاييس ومساطر برنامج غوغل العالمي (by means of Google World's ruler feature)، ويمكننا التحقق من تلك النسبة من خطوط الطول والعرض أو باستخدام الحسابة البسيطة. ففي الرسوم نبدأ بكيفية تحديد بداية ونهاية النقاط وبعدها عن مكة المكرمة وكذلك عن القطب الشمالي وباستخدام خطوط الطول والعرض الموجبة، وكذلك نسبة الانحراف عن اليابسة ولكن ليس مع حالة البحر فإن النتيجة دائماً تؤكد أن نقطة مكة المكرمة هي النسبة الذهبية ليابسة الأرض، وهذه التفاصيل يوضحها الفيلم المرفق بشكل كبير.

هناك برنامج حاسوبي أمريكي يتعلق بتطبيق النسبة الذهبية للصور يسمى: (Phi matrix program)، وهو متوافر بكثرة ولو طبقنا البرنامج ببساطة على خارطة الأرض فإن النتيجة هي تماماً تطابق النسبة الذهبية على مكة المكرمة كما في الشكل (**٣٣ ـ و**) المبين أدناه.

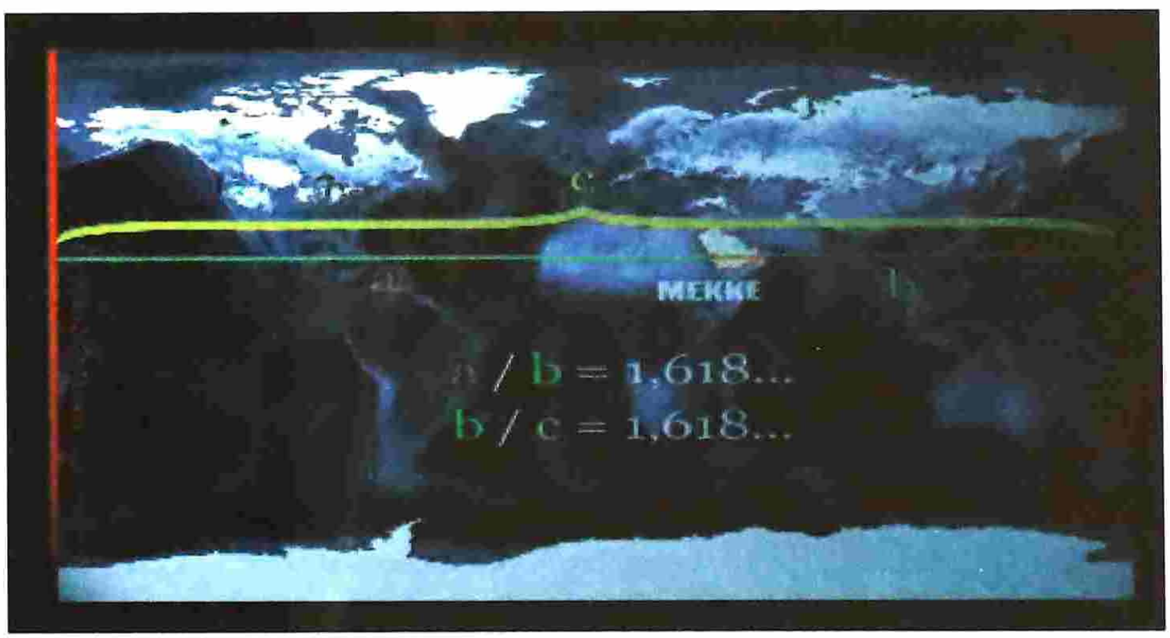
كما أثبت البحث أن النسبة الذهبية لمكة المكرمة لا تقتصر على يابسة العالم؛ بل إن مكة المكرمة ومسافتها عن شمال الجزيرة، أي: القدس مقسوماً على مسافتها عن جنوب الجزيرة في اليمن؛ فإن النتيجة هي النسبة الذهبية أيضاً، وكذلك بينت الحسابات أن البيت الحرام أو الكعبة المشرفة تعتبر النسبة الذهبية لمدينة مكة المكرمة.

كما أثبت البحث أن النسبة الذهبية ليست فقط على الخارطة الجغرافية للأرض؛ بل أن هي كذلك على الخارطة القرآنية. فكلمة مكة وردت في كتاب الله تعالى كما بينا آنفاً بلفظ (مكة) ولفظ (بكة) كما فصلنا في فقرة التوضيح آنفاً. ولعلنا هنا نبين ما توصل له الباحث في عدد حروف آية **٩٦** من سورة آل عمران التي شملت لفظ (ببكة). فعدد الحروف في آية كلمة بكة (الآية **٩٦**) من سورة آل عمران مع الشدات (وهو حرف مكرر توضع بدله شدة بالرمز ّ) هو **٤٧** حرف. ومن بداية كلمات الآية لحد الوصول إلى نهاية الكلمة (ببكة) هناك **٢٩** حرف (مع الشدات). لو أجرينا القسمة للعددين أي: **٢٩/٤٧** لوجدنا أن الناتج هو بالضبط: **(١,٦٢٠٦٨٩٦٥٥١٧٢٤١٣٧٩٣١٠٣٤٤٨٢٧٥٨٦٢١)**. بينما حاصل ضرب النسبة الذهبية **١,٦١٨** مع العدد **٢٩** لوجدنا أنه **٤٦,٩٢٢**، أي: تقريباً **٤٧** وهو عدد حروف الآية **٩٦**، وكأن موضع كلمة مكة من السورة في كتاب الله تعالى هو كما هو موقعها في الأطلس الجغرافي[(١)].

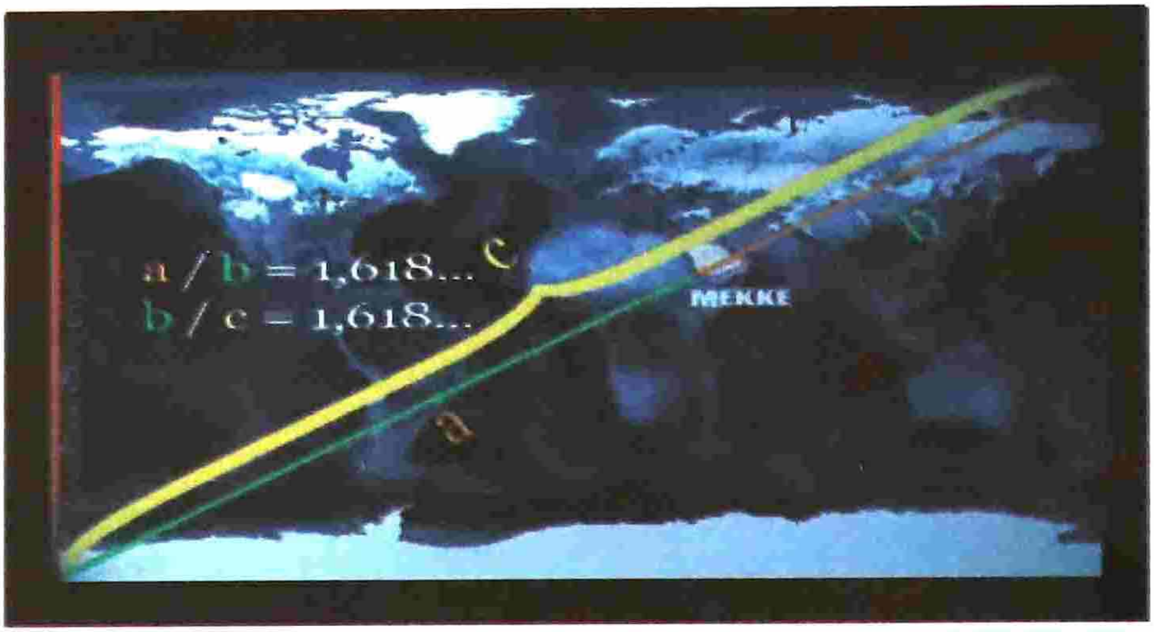
(١) انظر الموقع: http://www.miracleofkaaba.com، وما فيه من بحث وكتاب وفلم علمي تبين جميعها حقيقة أن مكة المكرمة هي نسبة التوسط الذهبية للأرض (THE WORLD'S GOLDEN RATIO POINT), (Holly Mysteries: Mecca is the Mean Golden Ratio Point of the Earth)... وانظر تفاصيل البحث كذلك في موقع الدكتور خالد العبيدي على الشبكة العالمية: (http://khalid-alubaidy.com/news.php?i=246).



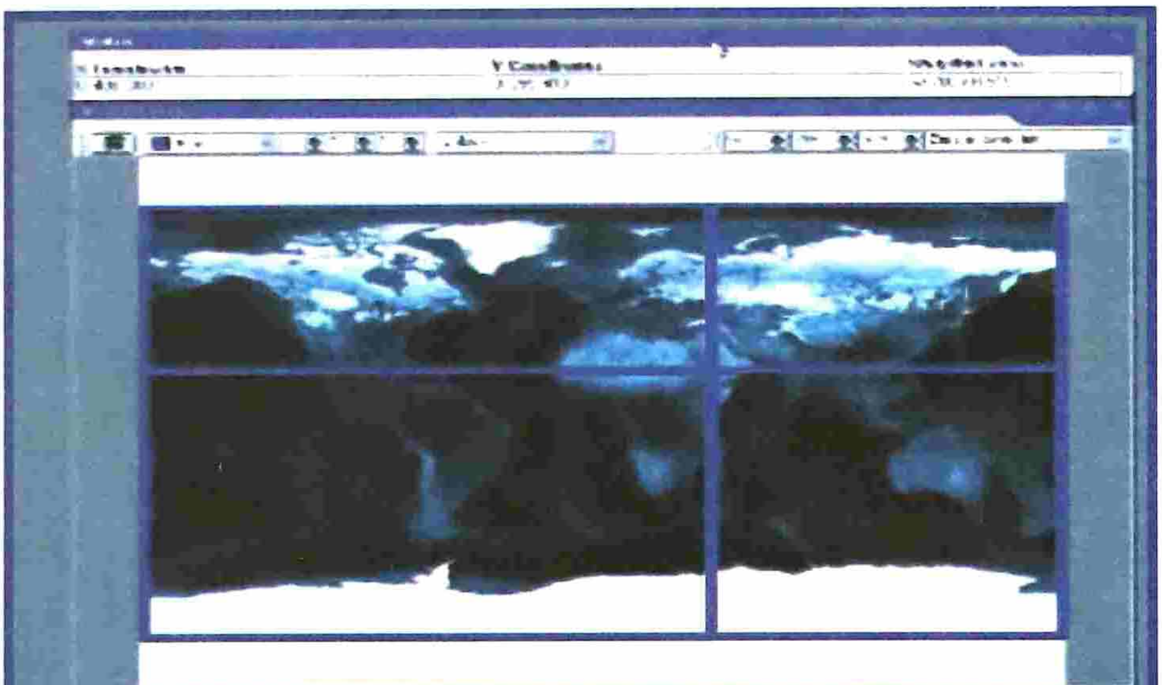
الشكل (٣٣ ـ جـ): نسبة بعدها عن القطب الجنوبي/ بعدها عن القطب الشمالي يساوي النسبة الذهبية للخلق وهي نسبة ١,٦١٨



الشكل (٣٣ ـ د): نسبة بعدها الطرفي الأيمن/ نسبة بعدها الطرفي الأيسر، وكذلك نسبة بعدها الطرفي الأيسر/ محيط الأرض يساويان النسبة الذهبية للخلق وهي نسبة ١,٦١٨



الشكل (٣٣ ـ هـ): النسبة القطرية كذلك تساوي النسبة الذهبية للخلق وهي نسبة ١,٦١٨



تطبيق البرنامج الحاسوبي الفني الأمريكي الخاص بالصور والمعتمد على النسبة الذهبية المعروف بـ (Phi matrix program) يبين بوضوح أن النسبة الذهبية للعالم هي مكة المكرمة

الشكل (٣٣ ـ و): تطبيق البرنامج الحاسوبي الأمريكي على خارطة العالم يبين حقيقة مركزية مكة المكرمة للعالم...

مكة المكرمة هي النقطة الوحيدة على الأرض التي تمتلك النسبة الذهبية للخلق وهي نسبة ١,٦١٨ كما أثبتت البحوث الدقيقة الحديثة

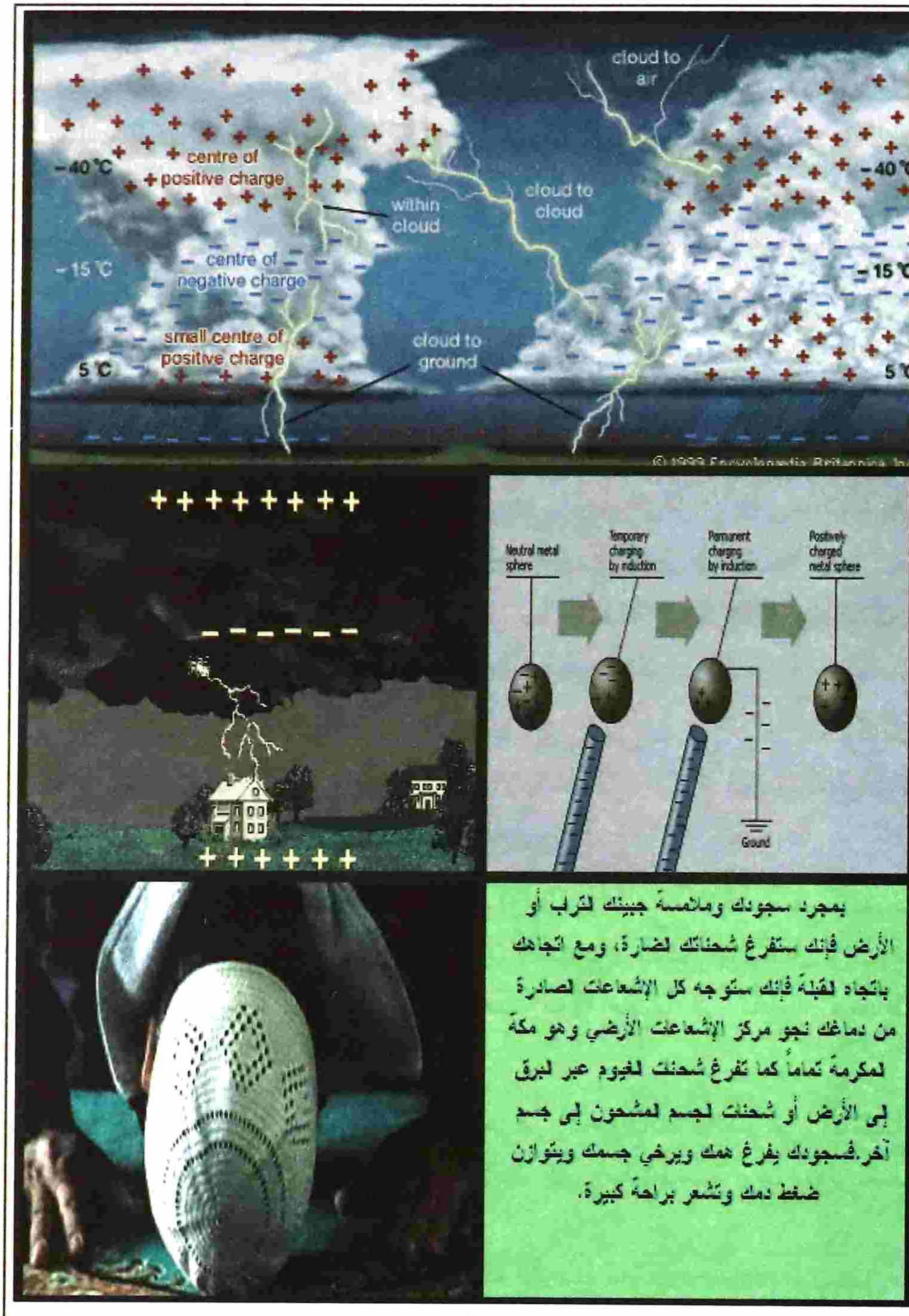
بل إن هنالك من الباحثين من يقول إن أيّ محوٍ ليابسةٍ من على سطح الأرض بسبب الزلازل أو الخسف أو البراكين أو غيرها من الكوارث يقابله ظهور ليابسة جديدة في موازاة ذلك كي تبقى الوسطية تلك متحققة دائماً.

وانطلاقاً من الحقائق الهندسية المساحية التي بيناها آنفاً، وهي حصيلة جهود عدد كبير من العلماء من مختلف جهات الأرض، فإن المؤلف يتبنى بفضل الله تعالى نظرية جديدة تقول: أنه يجب تبني مشروع عمل برنامج حاسوبي ثلاثي الأبعاد يتبنى حقيقة وسطية مكة المكرمة لليابسة كما بينت حقائق الباحثين وأكدت ذلك، ومن ثم فإن أي اختفاء لأي جزء من اليابسة بفعل كارثة ما يقابله إمكانية للتنبؤ بمكان ظهور اليابسة الجديدة كي تبقى حقيقة تلك الوسطية والمركزية وذلك اعتماداً على إمكانات الحاسوب الهائلة في سرعة الحسابات.

ولقد ذكرنا في كتاب الهندسة التحليلية المستوية والفراغية من هذه السلسلة تفسير لقوله تعالى: ﴿وَٱلْأَرْضَ بَعْدَ ذَٰلِكَ دَحَىٰهَآ ﴿٣٠﴾﴾ [النازعات: ٣٠]، وبينا كيف أن ما جاء في تفاسير العلماء الأجلاء من السلف أن الأرض دحيت من أرض مكة.

والمعلوم أن السجود في الصلاة فضلاً عن كونه منتهى التذلل لله تعالى والسمو الروحي فإنه اتصال جسدي للجسم البشري بما يحمله من شحنات تتركز في الدماغ مع شحنات الأرض. ولقد أثبت بالتجارب المتواترة أن الصلاة والسجود تحديداً يؤدي بالإنسان لتفريغ شحناته وطاقته المضرة في الأرض تماماً كما يفعل مفرغ الشحنات ومانع الصواعق في أعلى البنايات ليحميها من فتك تلك الشحنات المتواجدة في الغيوم.

فجسمك يستقبل قدراً كبيراً من الأشعة الكهرومغناطيسية يومياً تهديها إليك الأجهزة الكهربائية التي تستخدمها، والآلات المتعددة التي لا تستغني عنها، والإضاءة الكهربائية التي لا تحتمل أن تنطفئ ساعة من نهار. بمعنى أدق أنت عبارة عن جهاز استقبال لكميات كبيرة من الأشعة الكهرومغناطيسية، أي أنك مشحون بالكهرباء وأنت لا تشعر. فيتكون لديك جراء ذلك الاستقبال المتراكم أعراض مرضية مثل الصداع، الشعور بالضيق، الكسل والخمول، وآلام مختلفة.



الشكل (٣٤): السجود على الأرض باتجاه مركزها مكة المكرمة
وأثر التفريغ الطاقي على الجسم والنفس

وللتخلص من كل ذلك قام فريق بحثي غربي - غير مسلم - بالتوصل بعد بحوث علمية مضنية إلى أن أفضل طريقة لتخلّص جسم الإنسان من الشحنات الكهربائية الموجبة التي تؤذي جسمه أن يضع جبهته على الأرض أكثر من مرة، لأن الأرض سالبة فهي تسحب الشحنات الموجبة كما يحدث في السلك الكهربائي الذي يُمَدَّ إلى الأرض في المباني لسحب شحنات الكهرباء من الصواعق إلى الأرض. فبمجرد ما تضع جبهتك على الأرض حتى تُفرغ الشحنات الكهربائية الضارة(١).

ويزيدك البحث بياناً وإدهاشاً حين يقول: الأفضل أن توضع الجبهة على التراب مباشرة، ويقول الباحثون في بحثهم ذاك أن أفضل طريقة في هذا الأمر أن تضع جبهتك على الأرض وأنت في اتجاه مركز الأرض، لأنك في هذه الحالة تتخلص من الشحنات الكهربائية بصورة أفضل وأقوى.

وكما علمتم أن مركز يابسة الأرض علميًا مكة المكرمة!! وأن الكعبة هي محور طاقات الأرض وملتقى نشاطها الطيفي.

وأظهرت أحدث الدراسات المصرية التي أجريت في مركز تكنولوجيا الإشعاع القومي أن السجود لله يخلص الإنسان من الآلام الجسدية والتوتر النفسي وغيرها من الأمراض العصبية والعضوية.

فقد اكتشف اخصائيو العلوم البيولوجية وتشعيع الأغذية في المركز برئاسة الدكتور محمد ضياء حامد أن السجود يقلل الإرهاق والتوتر والصداع والعصبية والغضب كما يلعب دورًا مهمًا في تقليل مخاطر الإصابة بالأورام السرطانية.

وأوضح الباحثون أن الإنسان يتعرض لجرعات زائدة من الإشعاع ويعيش معظم أحواله في أوساط ومجالات كهرومغناطيسية وهو يؤثر سلباً

---

(١) كذلك يمكن الرجوع لكتاب خطوط الطاقة الأرضية (Ley Lines and Earth Energies: An Extraordinary Journey into the Earth's Natural Energy System, David R. Cowan, Chris Arnold, David Hatcher Childress, Adventures Unlimited Press, 2003.)... وقد بينا في كتاب الهندسة الكهربائية من هذه السلسلة بعض تلك الحقائق.

على خلاياه فيتعبها ويرهقها أما السجود لله فيساعد الجسم على تفريغ هذه الشحنات الزائدة التي تسبب أمراض العصر كالصداع وتقلصات العضلات وتشنجات العنق والتعب والإرهاق إضافة إلى النسيان والشرود الذهني، مشيرين إلى أن زيادة كمية الشحنات الكهرومغناطيسية دون تفريغها يفاقم الأمر ويزيده تعقيدًا لأنها تسبب تشويشاً في لغة الخلايا وتفسد عملها وتعطل تفاعلها مع المحيط الخارجي فتنمو الأورام السرطانية وقد تصاب الأجنة بالتشوهات.

وأثبت العلماء أن السجود يمثل وصلة أرضية تساعد في تفريغ الشحنات الزائدة والمتوالدة إلى خارج الجسم والتخلص منها بعيدًا عن استخدام الأدوية والمسكنات وآثارها الجانبية المؤذية. وأوضح الخبراء المصريون أن عملية التفريغ هذه تبدأ بوصل الجبهة بالأرض كما يحدث في السجود حيث تنتقل الشحنات الموجبة من جسم الإنسان إلى الأرض ذات الشحنة السالبة وبالتالي يتخلص الجسم من الشحنات خصوصًا مع استخدام عدة أعضاء فعند السجود لله يستخدم الإنسان سبعة أعضاء هي الجبهة والأنف والكفان والركبتان والقدمان فتصبح عملية التفرغ أسهل وأبسط.

وفي اكتشاف مثير أيضاً لاحظ الباحثون في دراستهم أن عملية تفريغ الشحنات الكهرومغناطيسية من جسم الإنسان يتطلب الاتجاه نحو مكة المكرمة في السجود وهو بالفعل ما تعتمد عليه صلاة المسلمين بتوجيه وجوههم للقبلة وهي الكعبة المشرفة في مكة.

وأرجع العلماء ذلك إلى مكة هي مركز اليابسة في العالم وتقع في منتصف الكرة الأرضية وهي مركز يستقطب الإشعاعات والموجات الكهرومغناطيسية، وبالتالي فالاتجاه إلى مركز الأرض هو أفضل الأوضاع لتفريغ الشحنات فيتخلص الإنسان من همومه ويشعر بعدها بالراحة النفسية وهو بالفعل ما يشعر به المسلمون بعد أداء الصلاة.

إذن فإن السجود لله في صلواتك ـ أيها المسلم الغافل ـ هو الحالة الأمثل لتفريغ تلك الشحنات الضارة وهي الحالة الأمثل لقربك من خالق

هذا الكون ومبدعه سبحانه وتعالى، (لاحظ الشكل **٣٤**). فسبحان الله والحمد لله ولا إله إلا الله والله أكبر ولا حول ولا قوة إلا بالله العلي العظيم.

ذكرنا في كتاب الهندسة الوصفية أنه قام أحد المعماريين وهو الأستاذ الدكتور يحيى وزيري بتحليل لمسألة التصميم المكعب للكعبة المشرفة وكيف أنها محاطة بجبال في واد غير ذي زرع لا ترى من بعيد كما هي بقية المعالم العمرانية للحضارات العالمية القديمة ـ كما هو الحال مع عجائب الدنيا السبع في العالم القديم ـ التي عادة ما تكون شاخصة واضحة ترى من بعيد إما في أعلى مرتفع أو أرض منبسطة، فتوصل إلى أن تصميم شكلها واتخاذ زواياها أو أركانها المعروفة اليوم كالركن اليماني والركن العراقي إنما جاءت باختيار معجز هندسياً في وقت لا علم للمساحة فيه ولا تقنيات هندسية وفي أرض صحراوية مقفرة لا أثر لحضارة بشرية فيها، وهذا الإعجاز يتمثل باختيار المكان كوسط ليابسة العالم، أو من حيث الشكل المكعب وأبعاده المخفية عن الأبصار بسبب الجبال المحيطة به وفق نمط لا يوازيه نمط آخر في الحضارات العالمية أو بحساب الزوايا، إذ تبين له أن الركن العراقي الأصلي الذي بني على قواعد إبراهيم ـ عليه السلام ـ وليس الركن المشيد اليوم يتجه مباشرة نحو الشمال الجغرافي للكرة الأرضية بحساب غاية في الدقة لا يمكن أن يتأتى من الحسابات البشرية وقتذاك[١].

ثانياً: طوبوغرافية مكة المكرمة الفريد ودوره في أمنها عبر التأريخ:

لقد بين كتاب الله تعالى أن بيته الحرام مكان آمن وجعل ذلك قانوناً لا يتبدل مع تبدل الأزمان وتعاقب أحداث التأريخ وتغير الحضارات

---

(١) بحث الدكتور المهندس المعماري يحيى وزيري عضو الهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة.

البشرية عبر الحقب التأريخية، وفي ذلك نجد عدة آيات في كتاب الله تعالى توضح هذا المفهوم منها:

﴿وَإِذْ جَعَلْنَا ٱلْبَيْتَ مَثَابَةً لِّلنَّاسِ وَأَمْنًا وَٱتَّخِذُوا۟ مِن مَّقَامِ إِبْرَٰهِـۧمَ مُصَلًّى ۖ وَعَهِدْنَآ إِلَىٰٓ إِبْرَٰهِـۧمَ وَإِسْمَـٰعِيلَ أَن طَهِّرَا بَيْتِىَ لِلطَّآئِفِينَ وَٱلْعَـٰكِفِينَ وَٱلرُّكَّعِ ٱلسُّجُودِ ﴿١٢٥﴾ وَإِذْ قَالَ إِبْرَٰهِـۧمُ رَبِّ ٱجْعَلْ هَـٰذَا بَلَدًا ءَامِنًا وَٱرْزُقْ أَهْلَهُۥ مِنَ ٱلثَّمَرَٰتِ مَنْ ءَامَنَ مِنْهُم بِٱللَّهِ وَٱلْيَوْمِ ٱلْـَٔاخِرِ ۖ قَالَ وَمَن كَفَرَ فَأُمَتِّعُهُۥ قَلِيلًا ثُمَّ أَضْطَرُّهُۥٓ إِلَىٰ عَذَابِ ٱلنَّارِ ۖ وَبِئْسَ ٱلْمَصِيرُ ﴿١٢٦﴾﴾ [البقرة: ١٢٥ ـ ١٢٦]... ﴿رَّبَّنَآ إِنِّىٓ أَسْكَنتُ مِن ذُرِّيَّتِى بِوَادٍ غَيْرِ ذِى زَرْعٍ عِندَ بَيْتِكَ ٱلْمُحَرَّمِ رَبَّنَا لِيُقِيمُوا۟ ٱلصَّلَوٰةَ فَٱجْعَلْ أَفْـِٔدَةً مِّنَ ٱلنَّاسِ تَهْوِىٓ إِلَيْهِمْ وَٱرْزُقْهُم مِّنَ ٱلثَّمَرَٰتِ لَعَلَّهُمْ يَشْكُرُونَ ﴿٣٧﴾﴾ [إبراهيم: ٣٧]... ﴿وَقَالُوٓا۟ إِن نَّتَّبِعِ ٱلْهُدَىٰ مَعَكَ نُتَخَطَّفْ مِنْ أَرْضِنَآ ۚ أَوَلَمْ نُمَكِّن لَّهُمْ حَرَمًا ءَامِنًا يُجْبَىٰٓ إِلَيْهِ ثَمَرَٰتُ كُلِّ شَىْءٍ رِّزْقًا مِّن لَّدُنَّا وَلَـٰكِنَّ أَكْثَرَهُمْ لَا يَعْلَمُونَ ﴿٥٧﴾﴾ [القصص: ٥٧]... ﴿أَوَلَمْ يَرَوْا۟ أَنَّا جَعَلْنَا حَرَمًا ءَامِنًا وَيُتَخَطَّفُ ٱلنَّاسُ مِنْ حَوْلِهِمْ ۚ أَفَبِٱلْبَـٰطِلِ يُؤْمِنُونَ وَبِنِعْمَةِ ٱللَّهِ يَكْفُرُونَ ﴿٦٧﴾﴾ [العنكبوت: ٦٧]... ﴿فَلْيَعْبُدُوا۟ رَبَّ هَـٰذَا ٱلْبَيْتِ ﴿٣﴾ ٱلَّذِىٓ أَطْعَمَهُم مِّن جُوعٍ وَءَامَنَهُم مِّنْ خَوْفٍۭ ﴿٤﴾﴾ [قريش: ٣ ـ ٤]... ﴿إِنَّ ٱلَّذِينَ كَفَرُوا۟ وَيَصُدُّونَ عَن سَبِيلِ ٱللَّهِ وَٱلْمَسْجِدِ ٱلْحَرَامِ ٱلَّذِى جَعَلْنَـٰهُ لِلنَّاسِ سَوَآءً ٱلْعَـٰكِفُ فِيهِ وَٱلْبَادِ ۚ وَمَن يُرِدْ فِيهِ بِإِلْحَادٍۭ بِظُلْمٍ نُّذِقْهُ مِنْ عَذَابٍ أَلِيمٍ ﴿٢٥﴾﴾ [الحج: ٢٥].

قال ابن عباس ـ رضي الله عنهما ـ: ما ابتلى الله أحدًا بهن فقام بها كلها إلا إبراهيم ـ عليه السلام ـ ابتلي بالإسلام فأتمه فكتب الله له البراءة فقال: ﴿وَإِبْرَٰهِيمَ ٱلَّذِى وَفَّىٰٓ ﴿٣٧﴾﴾، الآية، وقال بعضهم: بالأمر والنهي وقال بعضهم بذبح ابنه وقال بعضهم: بأداء الرسالة والمعنى متقارب. وقال مجاهد: هي قوله تعالى: ﴿وَإِذِ ٱبْتَلَىٰٓ إِبْرَٰهِـۧمَ رَبُّهُۥ بِكَلِمَـٰتٍ فَأَتَمَّهُنَّ ۖ قَالَ إِنِّى جَاعِلُكَ لِلنَّاسِ إِمَامًا ۖ قَالَ وَمِن ذُرِّيَّتِى ۖ قَالَ لَا يَنَالُ عَهْدِى ٱلظَّـٰلِمِينَ ﴿١٢٤﴾﴾، أي: إني مبتليك بأمر قال: تجعلني للناس إمامًا؟ قال: نعم، قال: ومن ذريتي؟ قال: لا ينال عهدي الظالمين، قال: تجعل البيت

مثابةً للناس؟ قال: نعم، قال: وأمنًا؟ قال: نعم، قال: وترينا مناسكنا وتتوب علينا؟ قال: نعم، قال: وترزق أهله من الثمرات؟ قال: نعم، وعلى هذا القول فالله تعالى هو الذي أتم(١).

من مجموع الآيات الكريمات نستنتج:

١. أن مكة المكرمة تقع في واد وهو ما يكون بين جبلين أو أكثر.

٢. أن الواد غير ذي زرع.

٣. أنه يقع عند بيت الله المحرم الذي بينه الله تعالى لسيدنا إبراهيم ـ عليه السلام ـ كي يعيد بناءه من جديد بعدما دمر جراء طوفان نوح ـ عليه السلام ـ.

٤. أنه مثابة للناس أي مرجع، والمَثَابَةُ: المَرْجِعُ والمَثَابَةُ: المُجْتَمَعُ والمَثَابَة: المَنْزِلُ لأَنَّ أَهْلَهُ يَثُوبُونَ إليه أي يَرْجِعُونَ(٢).

٥. أنه آمن لا يتأثر بالأحداث السياسية عبر العصور وتصارع الناس والأمم على المصالح الدنيوية عبر التأريخ أو قانون تدافع الحضارات. وهو ما حصل فعلاً إذ لم يتأثر بما حصل في العالم من أهوال عدا ما كان من أمر القرامطة الذين هجموا على البيت وقتلوا الحجاج وسرقوا الحجر الأسود فابتلاهم الله تعالى بمرض قضى عليهم فلم يبق منهم إلا نفر قليل أعاد الحجر الأسود لمكانه لاحقاً، وكذلك بعض الأحداث الأخرى التي لا تشكل شيئاً أمام تدافع وتصارع الأمم والشعوب من حوله.

---

(١) تفسير القرطبي [جزء ٢ - صفحة ٩٣]... تفسير الجامع لأحكام القرآن، أبو عبدالله ابن فرح الأنصاري القرطبي، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ٢٠٠٥م.

(٢) تاج العروس [صفحة ٣٢٨]، الزبيدي، دار الجيل للطباعة والنشر، بيروت -لبنان.

٦. أنه يجبى إليه ثمرات كل شيء وتجمع عنده تجارات الأمم وزروعها وثمارها من كل حدب وصوب.

٧. أنه يحج إليه الناس راجلين وعلى كل ضامر ومن كل فج عميق.

ترى كيف يمكن لرسول الله ﷺ أن يجزم بكل تلك الأمور لو كان هو من كَتَبَ القرآن الكريم ـ حاشاه ـ كما يدعي البعض؟!، فهل كانت له معرفة بفنون الجيولوجيا والطوبرغرافيا الحديثة وعلوم الأحياء كي يقرر كل ذلك؟، وكيف كان هذا الحفظ من النواحي الطوبوغرافية والجيولوجية؟!. . . دعونا نبحث في ذلك.

تتكون تضاريس مكة المكرمة من مجموعة من الجبال الجرانيتية والتي تكونت ضمن تشكيلات الدرع العربي المؤلف من صخور القاعدة القديمة التي ظهرت خلال الأزمنة الجيولوجية السحيقة، وتتخلل هذه الجبال مجموعة من الأودية القديمة من أهمها وادي إبراهيم الذي يقع فيه (البيت الحرام). وتقع مكة المكرمة في وادٍ من أودية جبال السروات، وتمثل نقطة التقاء تهامة بالجبال التي تحيط بمكة من جميع الجهات. وتقع على خطي عرض: **٢١**° و **٢٨**° شمالاً وخطي طول: **٣٧**° و **٥٤**° شرقاً، وترتفع عن سطح البحر بـ **٢٧٩** متراً. فمكة المكرمة مجموعة من الأودية المتخللة لهذه الجبال وهي في نفس الوقت منافذها وخاصة كلما اتجهنا إلى الساحل من الجهة الغربية، وبيوتها منتشرة على امتداد الوادي الذي يسميه المكيون وادي إبراهيم، وهو امتداد محلة المعابدة طولاً إلى محلة المسفلة جنوباً. ولموقع مكة المكرمة تأريخياً أهمية كبرى إذ يمثل منتصف خط القوافل التجارية القديمة التي كانت تزاول نشاطها بين اليمن جنوباً وبلاد الشام شمالاً، انظر الأشكال **(٣٥)** ولغاية **(٣٩)**.

ومن بين جميع مدن العالم تتميز مكة المكرمة بأنها محاطة بالجبال المنحدرة العالية الصخرية الصماء غير المنبتة من جميع جهاتها وبشكل قريب متلاصق، فهي تحيط بها كالمعصم حول اليد حتى أن بعض كفار قريش طلبوا من النبي ﷺ بأن يزيح عنهم تلك الجبال المحيطة بهم كدليل على صدق نبوته كما بينت كتب التفسير.

فمن بين مدن العالم الكثيرة التي تقع وسط جبال شاهقة كما هو الحال في دول أمريكا الوسطى والجنوبية كالبيرو والمكسيك والبرازيل والأرجنتين وفنزويلا وغيرها حيث ظهرت حضارات المايا والأنديز، وكذلك مدن حضارات اليابان والصين والهند أو مدن أوربا الحديثة لا تجد مدينة تحيط بها الجبال الصماء ذات الارتفاعات العالية والانحدارات الكبيرة جداً وبهذا القرب إلا في مكة المكرمة، فإنك تجد مثلاً مدناً على سفوح الجبال أو في وديانها أو على قممها محاطة بأسوار من صنع البشر أو محاطة بالجبال ولكن عن بعد ولكنك لا تجد مدينة مركزية محاطة بأسوار جبلية طبيعية صخرية صماء حادة الانحدار متقاربة ومتلاصقة حتى لتكاد تخنقها كحال مكة المكرمة.

أما أهم الجبال المحيطة بمكة المكرمة فهي جبل النور، جبل ثور، جبل أبي قبيس، جبل قلعة أجياد، جبل عمر، جبل الكعبة، جبل قعيقعان.

جبل أبي قبيس: يطل على الكعبة من الجهة الشرقية، وارتفاعه **٤٢٠** متراً، وكان جبل أبي قبيس يسمى في الجاهلية الأمين لأن الركن الأسود كان فيه مستودعاً عام الطوفان فلما بنى إبراهيم الخليل البيت نادى أبو قبيس أن الركن مني بموضع كذا وكذا وقيل أتى به جبريل من الجبل وسلمه إلى إبراهيم ـ عليه السلام ـ، وسمي بأبي قبيس لأن الحجر الأسود اقتبس منه.

جبل قعيقعان: يقع في الجهة الغربية، ارتفاعه **٤٣٠** متراً ويسمى اليوم بجبل هندي، وسمي بجبل قعيقعان لتقعقع السلاح به في حرب جرهم مع قطورا وهما يومئذ أهل مكة فكانت جرهم بأعلى مكة وقعيقعان وملكهم مضاض بن عمرو، وكانت قطورا بأسفل مكة وأجيادين وملكهم السميدع، وجبل قعيقعان جبل عظيم طويل ممتد وفي أصله تقع المروة من جهة المدعى في الشمال الشرقي للمسجد الحرام.

جبل ثور: يقع في الجهة الجنوبية، ارتفاعه **٧٥٩** متراً ويقال له ثور أطحل نزله ثور بن عبد مناف فنسب إليه اسم الجبل، وهو الجبل الذي

اختبأ في غاره رسول الله مع أبي بكر الصديق أثناء الهجرة إلى المدينة بعيدًا عن المشركين.

جبل حراء: يقع في الشمال الشرقي وفيه أول ما نزل من القرآن، وهو الجبل الذي كان يتعبد رسول الله في غاره ويسمى أيضاً جبل النور.

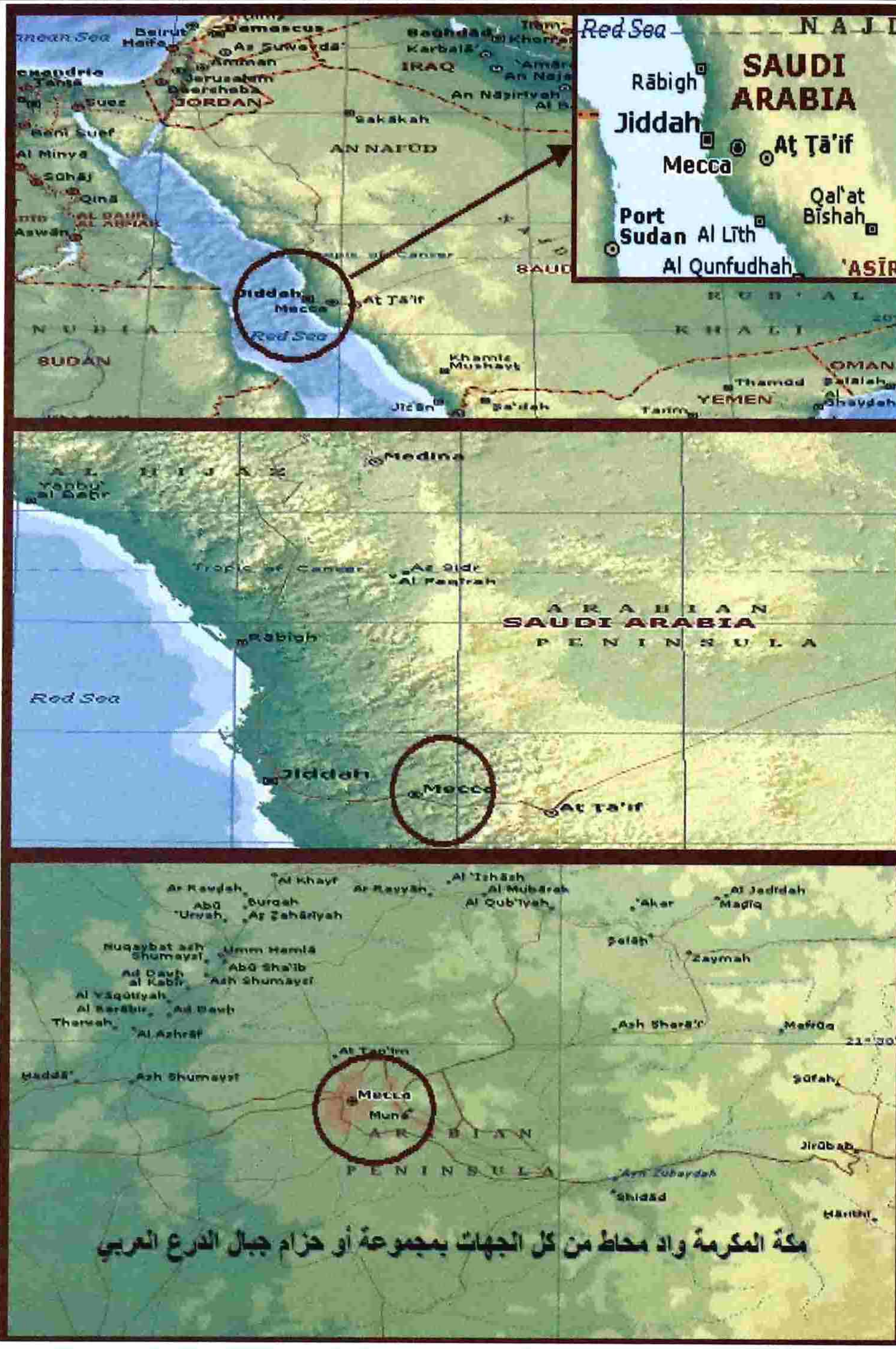
جبل ثبير: يقع على يسار الذاهب من مكة إلى منى، يقابل جبل حراء ويمتد منه إلى أن يصل أواخر منى، وجبل ثبير هو الذي أهبط عليه كبش الفداء لإسماعيل ـ عليه السلام ـ. ومن ضمن جبل ثبير ما يسمى الآن جبل الرخم، وهو الذي يُرى من المعابدة، وسمي بذلك لأن الطيور المسماة بالرخم تقع عليه في المساء، وفي قمته بياض من أثر ذرق الرخم، هذا ما يقوله الناس، ولكن الظاهر أن هذا البياض بياض أصلاً في الجبل وليس بذرق الطيور فلو كان كذلك لمسحته الأمطار التي تنزل عليه. وثبير اسم لثمانية أماكن:

- ثبير الأثبرة، وهو على يسار الذاهب إلى عرفة.
- ثبير غيناء، وثبير الأعرج: وهذان الاثنان بمنى يصب بينهما وادٍ من منى يقال له أُفاعية، وقيل ثبير غيناء هي المشرفة على بئر ميمون وقلته مشرفة على شعب علي وعلى شعب الحضارمة بمنى.
- أما ثبير الأعرج فقيل هو المشرفة على حق الطارقين بين المغمس والنخيل، والنخيل هي بساتين ابن عامر في جهة عرفة.
- ثبير النصع جبل بمزدلفة على يسار الذاهب إلى منى.
- ثبير الأخضر هو الجبل المشرف على الموضع الذي يقال له الخضراء بطريق منى.
- ثبير الزنج وهو جبل النوبي المعروف بأسفل مكة من جهة الشبيكة وسمي بذلك لأن سودان مكة كانوا يلعبون عنده.
- ثبير الأحدب أو الأحيدب وهو جبل بمنى مقابل مسجد الخيف بالقرب من ثبيرة الأثبرة على يسار الذاهب إلى عرفة.

دعونا نفصل ذلك علمياً كما اكتشفناه اليوم باستخدام أحدث الطرق المساحية الجيولوجية، إذ تم التعرف على طبيعة الصخور والطبقات الجيولوجية للصفيحة العربية (Arabian Plate) ومنها غرب المملكة العربية السعودية بضمنها منطقة مكة المكرمة وما حولها. فلقد تم استخدام تقنيات مساحية حديثة مثل المسح الجذبي (Gravity surveys)، المسح المغناطيسي (Magnetic surveys)، المسح الإلكتروني (Electrical surveys)، المسح الكهرومغناطيسي (Electromagnetic surveys)، المسح الراديوي (Radiometric surveys)، المسح الزلزالي (Seismic surveys)، المسح الراداري (Radar surveys)، وأخيراً المسح الإلكتروني السماكي (Downhole electrical and caliper surveys)[١].

---

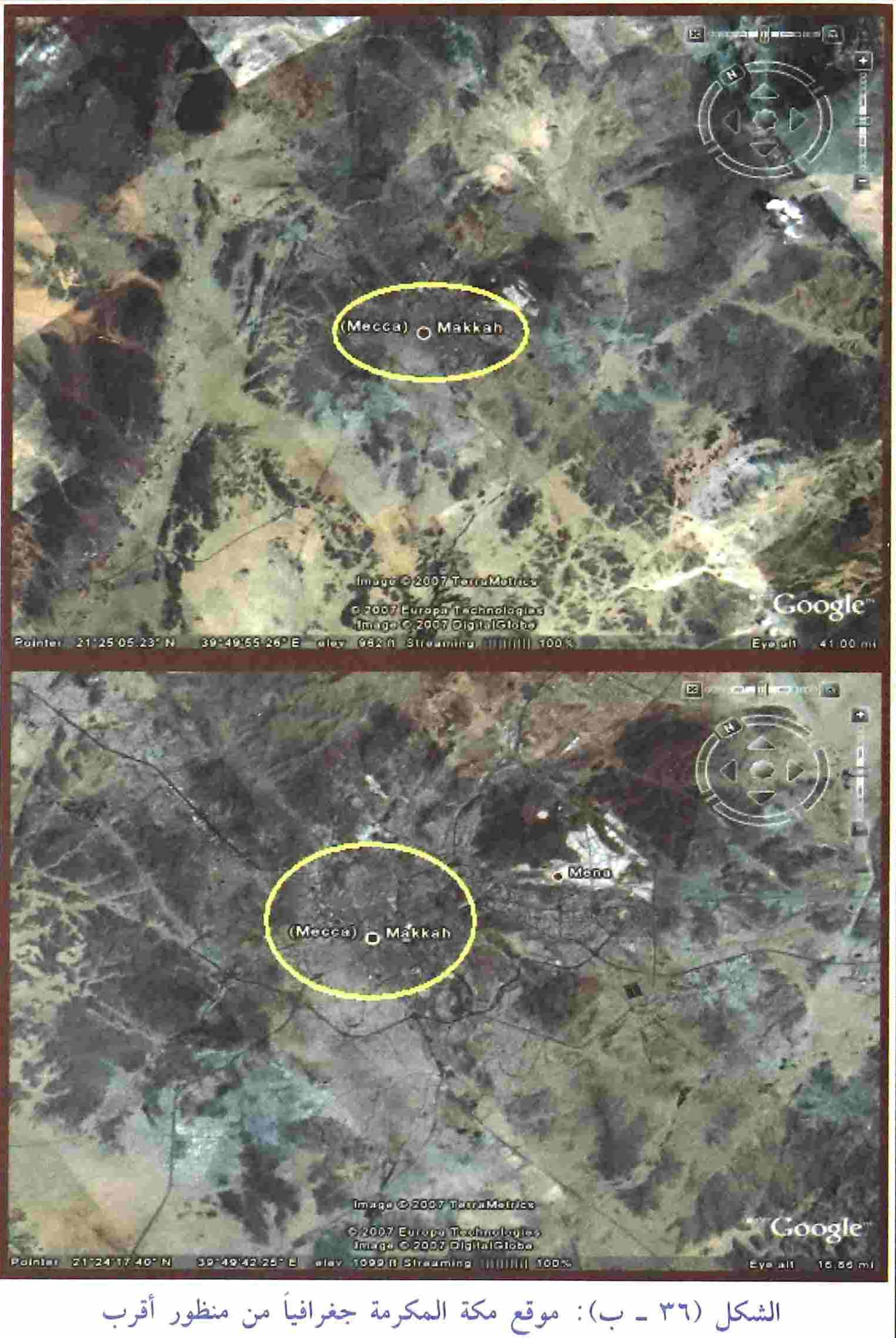
(١) عن موقع هيئة المساحة الجيولوجية السعودية (Saudi Geological Survey-SGS-). www.sgs.org.sa.



الشكل (٣٥): موقع مكة المكرمة جغرافياً عن أطلس إنكارتا العالمي ٢٠٠٣م

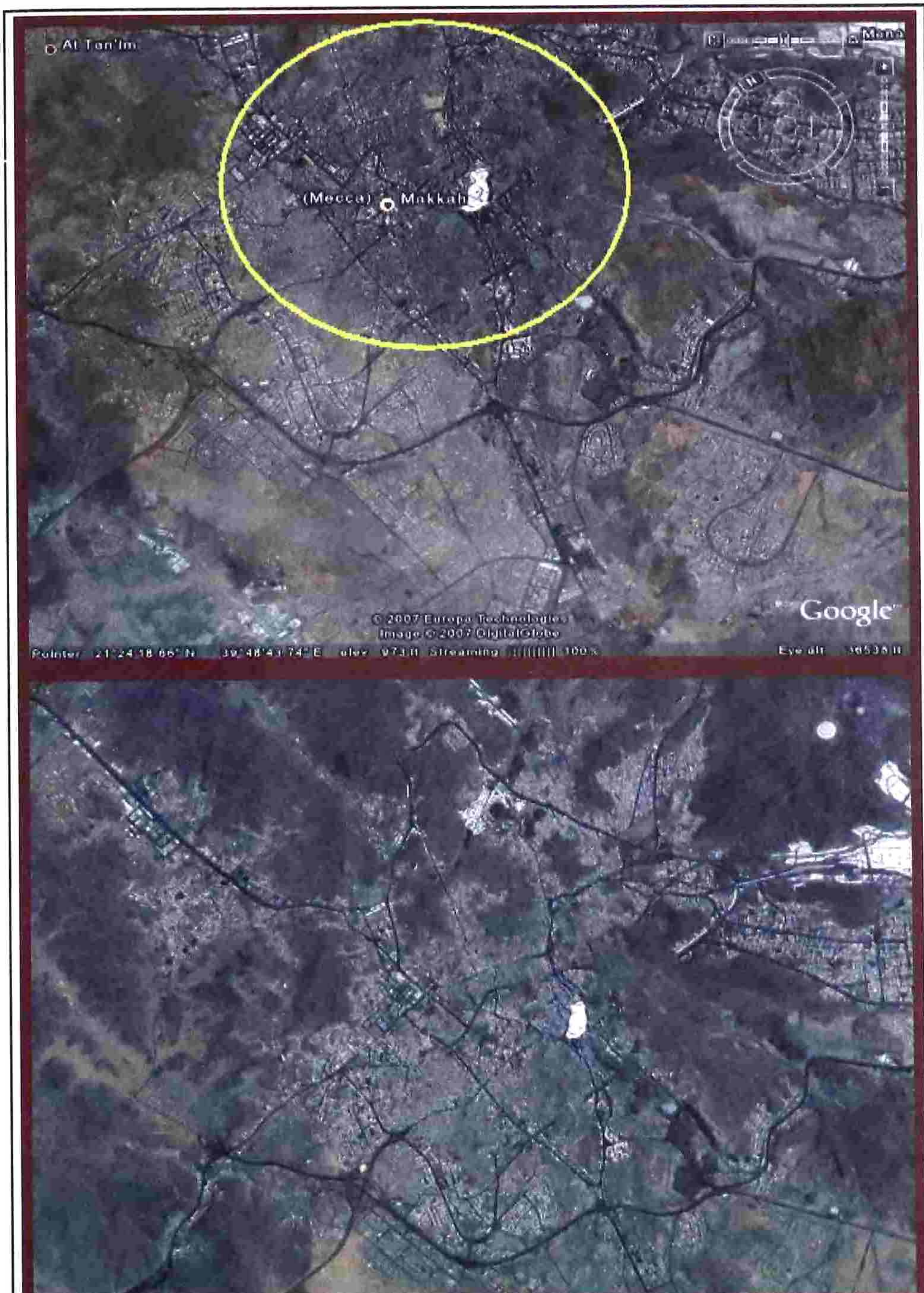


الشكل (٣٦ ـ أ): موقع مكة المكرمة جغرافياً عن برنامج غوغل إيرث ٢٠٠٧ م

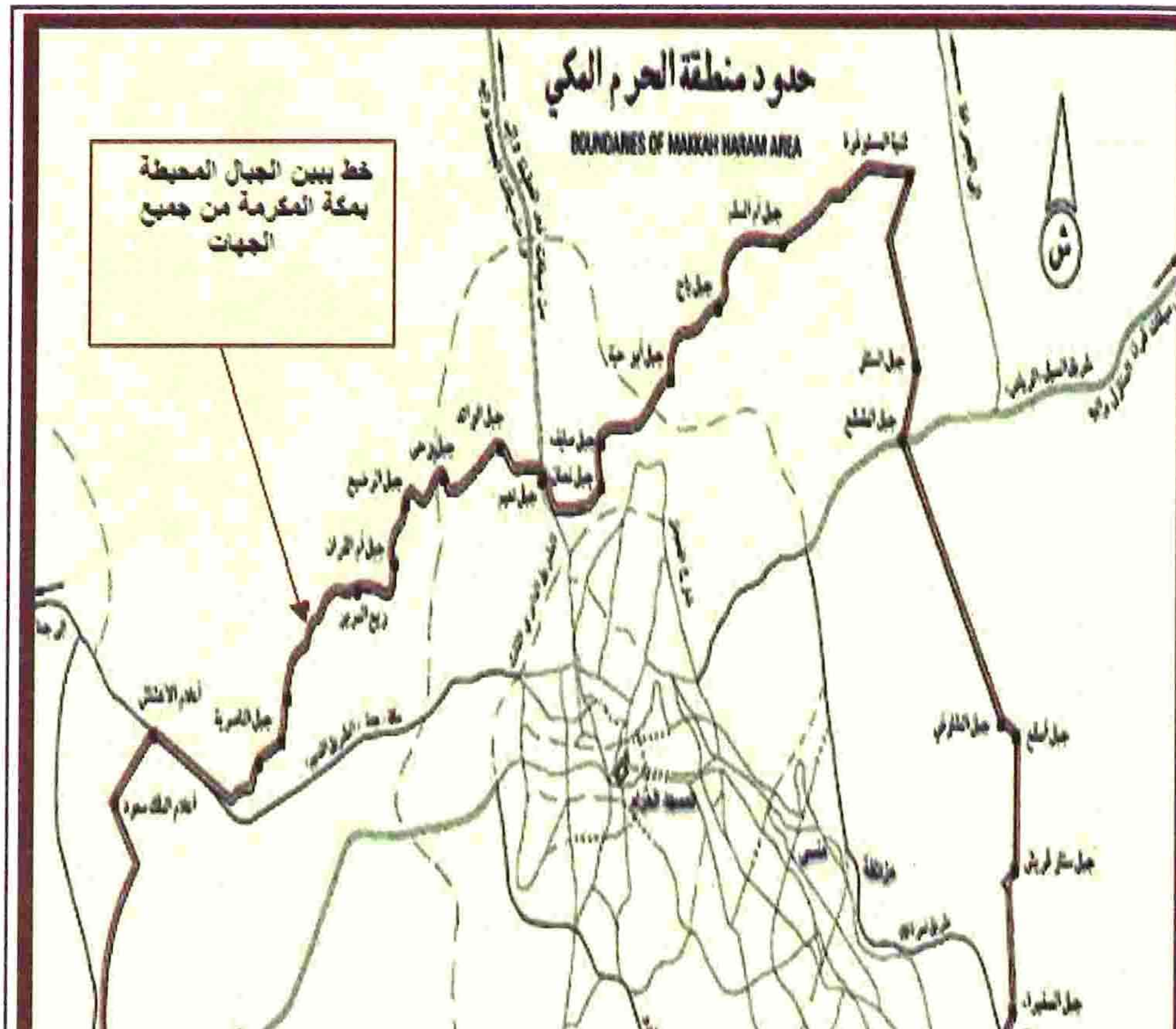


الشكل (٣٦ ـ ب): موقع مكة المكرمة جغرافياً من منظور أقرب

ـ عن برنامج غوغل إيرث ٢٠٠٧ م ـ

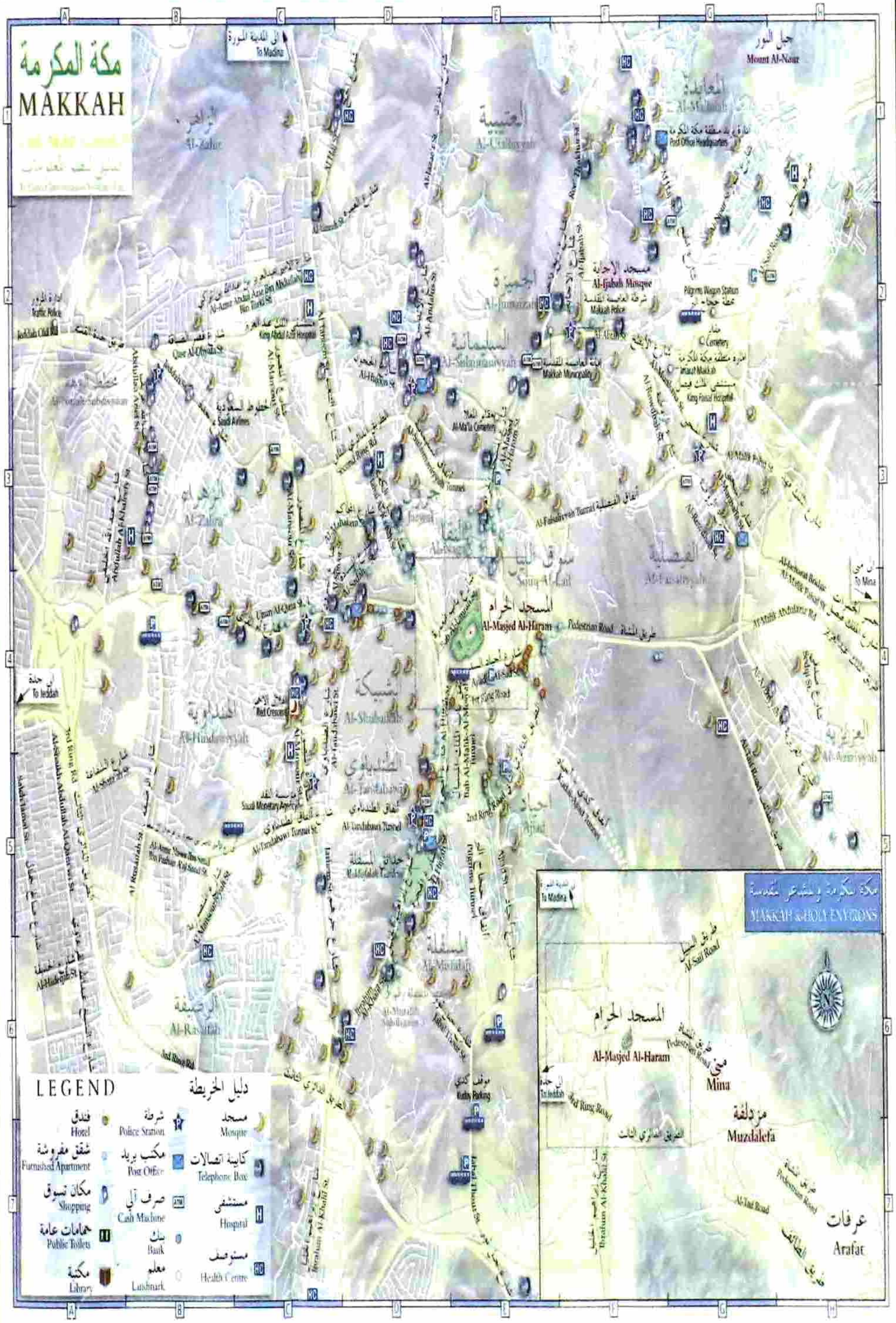


الشكل (٣٦ ـ جـ): موقع مكة المكرمة جغرافياً من منظور أقرب، لاحظ إحاطتها بالجبال ـ عن برنامج غوغل إيرث ٢٠٠٧ م ـ

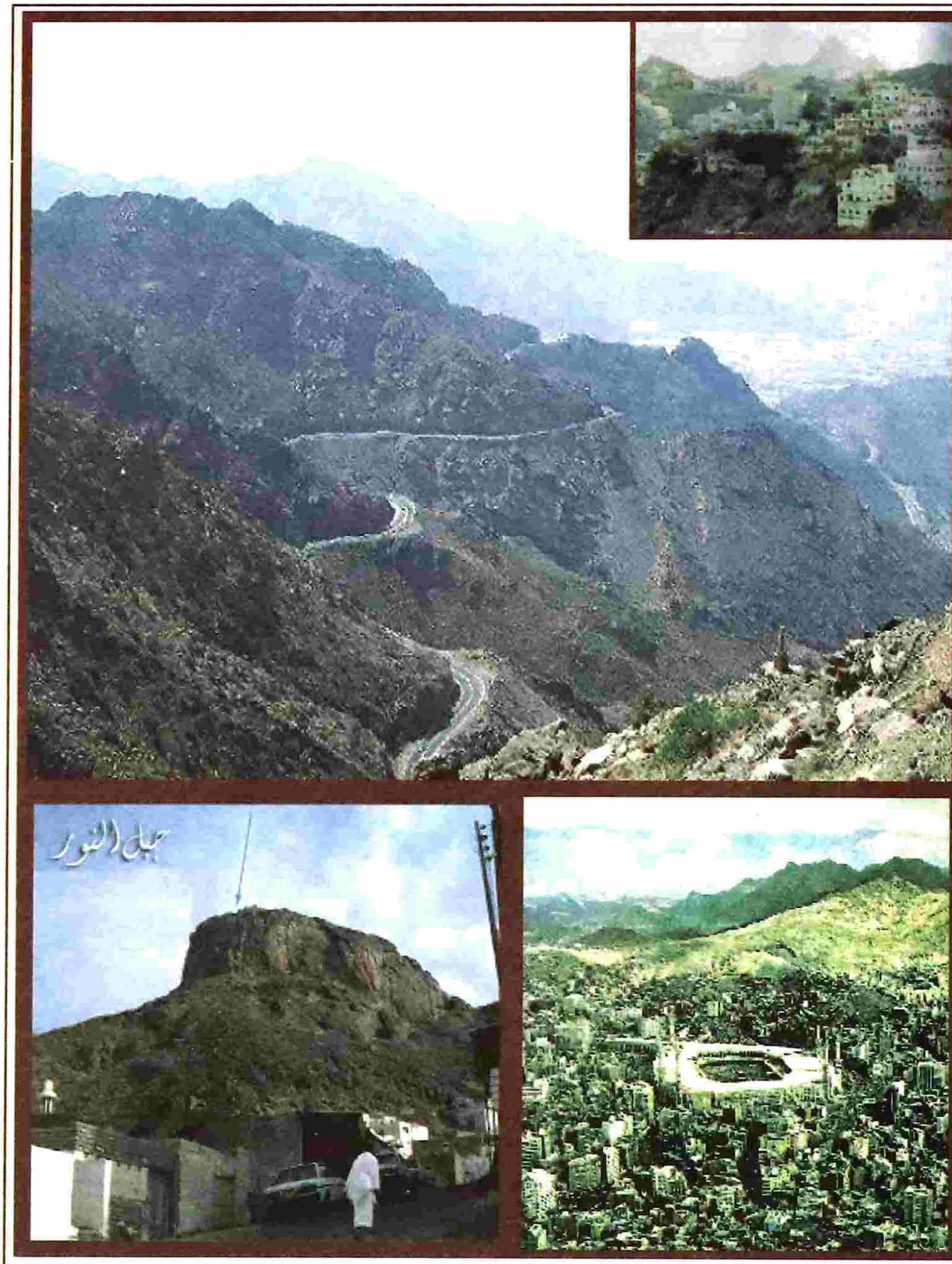


الشكل (٣٧):

إحاطة الجبال بمكة المكرمة كالمعصم حول اليد



الشكل (٣٨): خريطة مكة المكرمة حديثاً



الشكل (٣٩): صور لبعض جبال مكة المكرمة الصماء الصخرية المنحدرة التي تشبه طياتها وطبقاتها الجيولوجية ما بينه الشكل (١٤) في فصل سابق وأغلبها من نوع المطوية أو أحزمة الطي (Folded Mountaines or fold belts)، أو من نوع الجبال المتسنمة أو الحتية (Upwarped or erosional mountaines).

عموماً فإن صخور المملكة العربية السعودية وشبه الجزيرة العربية بشكل عام أو ما يعرف بالصفيحة العربية (Arabian Plate) تنتمي لحقبة العصر قبل الكامبيري (Precambrian)، فبعضها يعود لعصر الآركين (Archean) أي قبل **٣** مليون عام خلت، لكن أغلب تلك الصخور تعود للعصر الجيولوجي المعرف بحقب طلائع الأحياء أو الدهر الفجري (Neoproterozoic) الممتد بين (**٥٤٠ ـ ١٠٠٠**) ما (Ma). أصول تلك الصخور تعود لجزر بركانية أو سلسلة من البراكين بمراكز منتشرة ومتوزعة في المحيط الفجري القديم (Neoproterozoic ocean) ومحاذية لحدود القارات القديمة، وقد طويت ورفعت تلك الصخور في العصر قبل الكامبيري لتشكل حزام عظيم من الجبال ظلت موجودة منذ **٥٤٠ ـ ٦٨٠** ما (Ma) وهو جزء من أحد أعظم أحزمة الجبال في العالم الباقية آثارها لحد اليوم وأغلبها من نوع المطوية أو أحزمة الطي (Folded Mountaines or fold belts)، أو من نوع الجبال المتسنمة أو الحتية (Upwarped or erosional mountaines) فضلاً عن النوع البركاني (Volcanic Mountaines). لكن بعد العصر الكامبيري حصلت عمليات تفتيت وتعرية عظيمة لتلك الجبال فلم تسلم منها إلا جذورها والتي بقيت على شكل سلسلة الجبال غرب المملكة العربية السعودية عند نهايات الصفيحة العربية اليوم على سواحل البحر الأحمر كما يتضح من الشكل (٤٠).

الصخور الأحدث في شبه الجزيرة العربية تعود للعصر الباليوزي (Paleozoic) قبل **٢٥٠ ـ ٥٤٠** ما (Ma)، العصر الميزوزي الوسيط (Mesozoic) أو حقب الحياة الوسطى **٦٥ ـ ٢٥٠** ما (Ma) وعصر الحياة الحديث أو السينوزي (Cenozoic) الممتد من اليوم رجوعاً إلى **٦٥** مليون ما (Ma) وكلها تعود لعصر الحياة الظاهرة (Phanerozoic) ومن ثم برزت كأغطية صخرية مفروشة من صخور رسوبية مثل الحجر الرملي (sandstone)، الحجر الطموي أو الغريني (siltstone)، الحجر الجيري (limestone) وأحواض تبخيرية لترسبات ملحية، وكذلك صخور بركانية.

تلك الصخور ترسبت وتشكلت في طبقات غير متشاكلة جيولوجياً

(deposited unconformably) فوق تلك الصخور الأقدم من العصر قبل الكامبيري خصوصاً بشكل قيعان أنهر وأودية جليدية وكذلك بحار ضحلة أو أنها قذفت من براكين غرينية (subaerial volcanoes)[١].

الصخور في الأجزاء الشمالية والشرقية من الصفيحة العربية (the Arabian shield) تشير إلى ما يعرف بالرصيف أو المنصة العربية (the Arabian Platform)، وهي تتكون أساساً من الحرات (harrat) أو حقول من البازلت السينوزي (fields of Cenozoic flood basalt). أما تلك الصخور في المنطقة الغربية من الصفيحة العربية فهي صخور سينوزية (Cenozoic rocks) تغطي قاع البحر الأحمر. أما الترسبات الأحدث في المنطقة فهي تحوي صخور غير مرصوصة من الرمل والغرين والحصى والطين الصبخي أو التربة السبخة (unconsolidated sand, silt, gravel, and sabkhah) والتي تكثر في بحار رمال الربع الخالي ومنطقة النافود (Ar Rub al Khali and An Nafud) وتغطي كذلك مناطق البحيرات الجافة والأودية وتكون حواشي المناطق الساحلية.

معادن صخور العصر قبل الكامبيري تشكل أهم المعادن الصناعية اليوم مثل الذهب والفضة والنحاس والحديد والمغنيسيوم. أما صخور عصر الحياة الظاهرة (Phanerozoic) فتحوي النفط والبوكسايت أو خام الألمنيوم والفوسفات والرمل السيليكي (silica sand) والطين والحجر الجيري (limestone) والركام خفيف الوزن (lightweight aggregate)[٢].

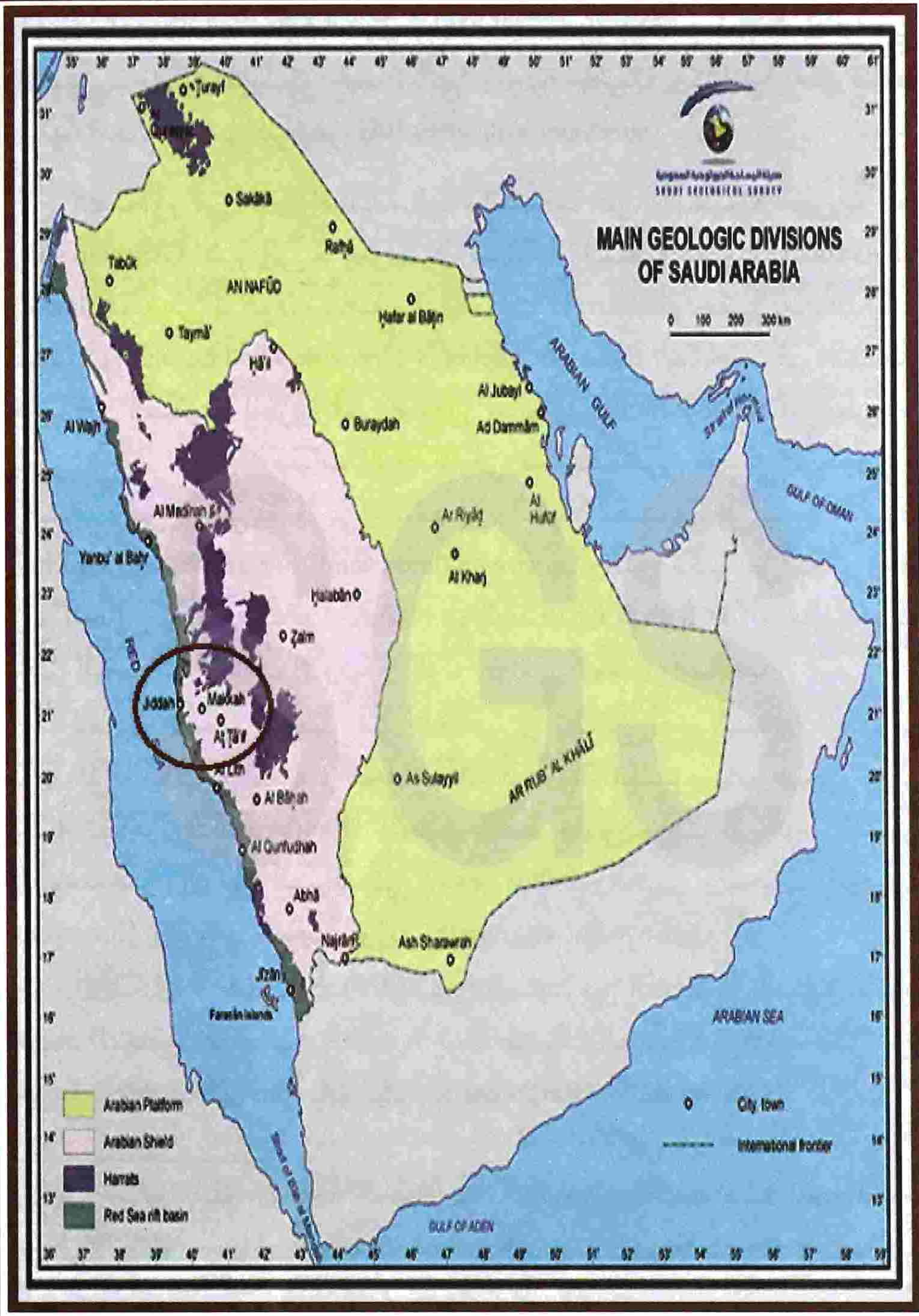
الأشكال (٤٠) لغاية (٤٣) تبين العديد من التفاصيل السابق ذكرها باعتماد المعلومات المسحية الجوية المغناطيسية والجذبية والزلزالية والراديوية وغيرها (Gravity data ، Radiometric data ، Aeromagnetic data)[٣].

---

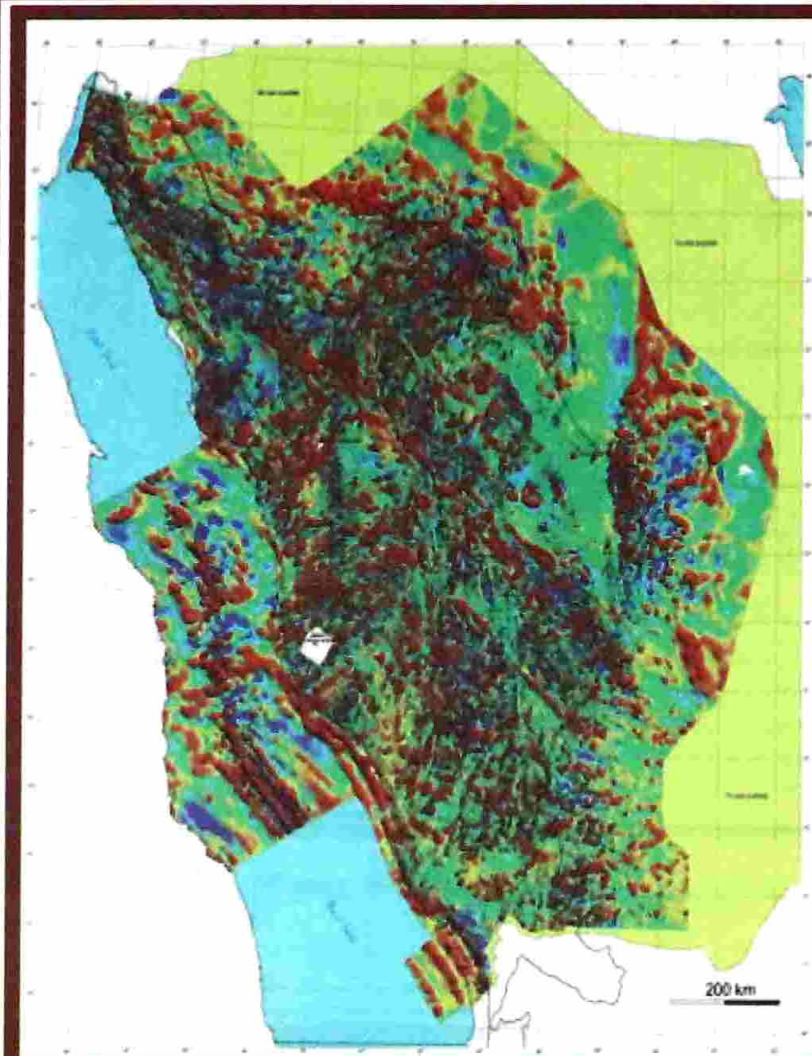
(١) عن موقع هيئة المساحة الجيولوجية السعودية www.sgs.org.sa. (Saudi Geological Survey-SGS-).

(٢) عن موقع هيئة المساحة الجيولوجية السعودية www.sgs.org.sa. (Saudi Geological Survey-SGS-).

(٣) عن موقع هيئة المساحة الجيولوجية السعودية www.sgs.org.sa. (Saudi Geological Survey-SGS-).

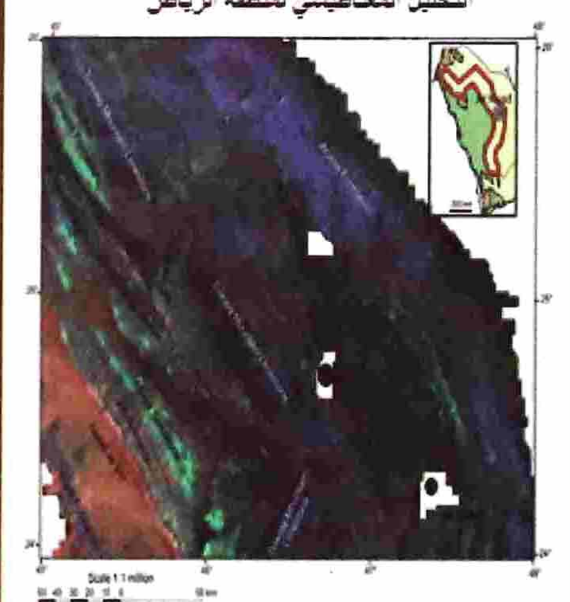


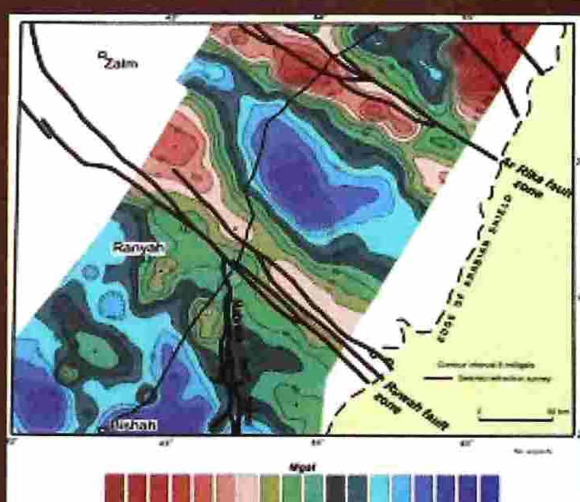
الشكل (٤٠): مناطق التقسيمات الجيولوجية الرئيسة للعربية السعودية ضمن الصفيحة العربية ـ لاحظ منطقة مكة المكرمة ـ



تحليل المعلومات المغناطيسية (*Magnetic data*) لأجزاء من وسط وغرب المملكة العربية السعودية كنماذج للتحليل المغناطيسي المعتمد من قبل هيئة المساحة الجيولوجية السعودية (*SGS*)

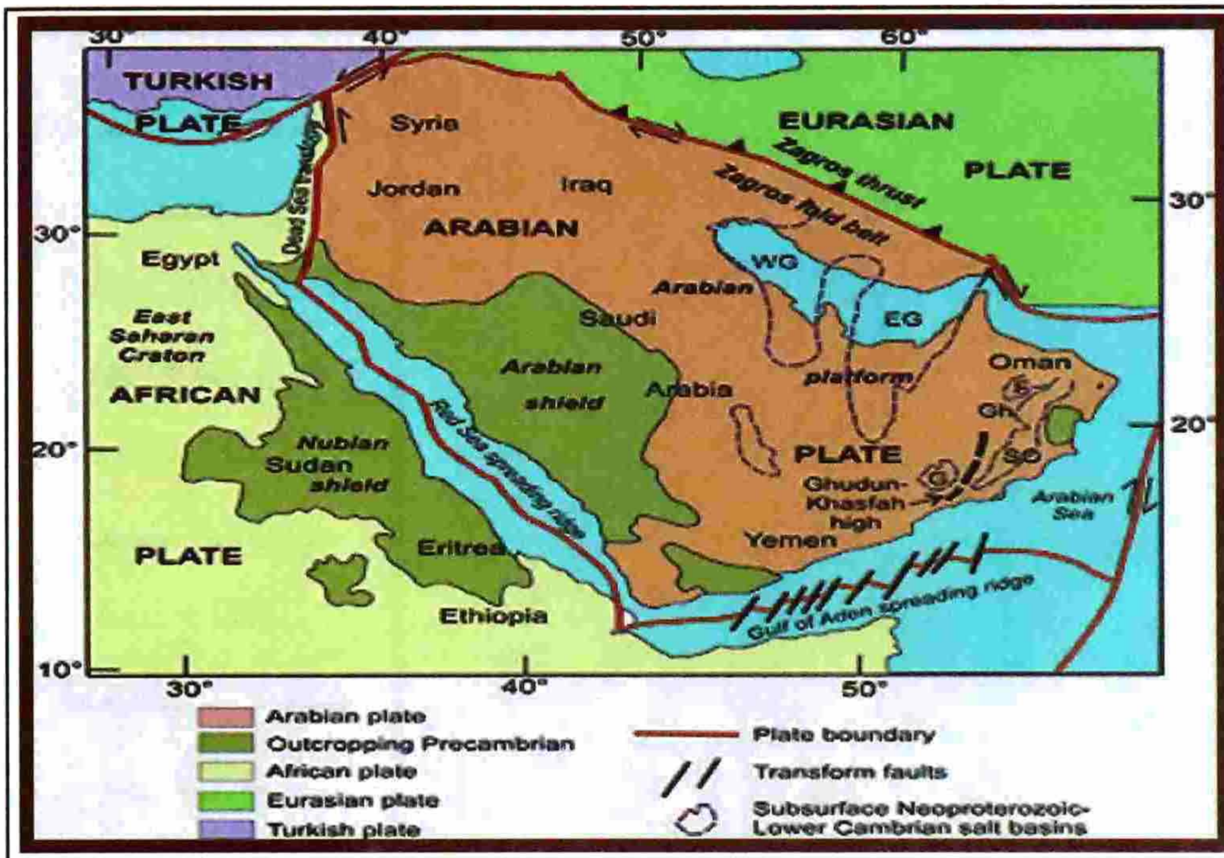
التحليل المغناطيسي لمنطقة الرياض



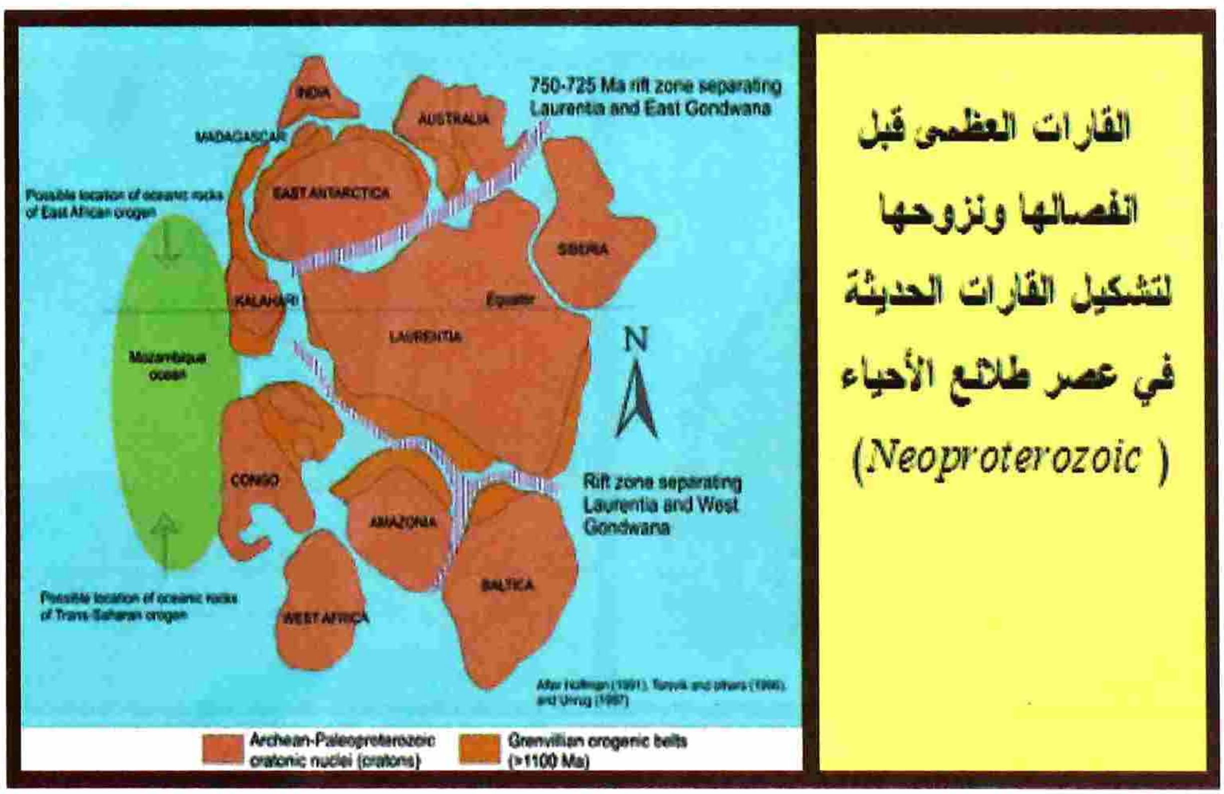


التحليل المغناطيسي لمناطق أخرى في الصفيحة العربية

الشكل (٤١): تحليل المعلومات المغناطيسية لأجزاء من وسط وغرب المملكة العربية السعودية



الشكل (٤٢): صخور العصر قبل الكامبيري للصفيحة العربية ومناطق الصفيحة الأفريقية المجاورة



الشكل (٤٣): بدايات تشكل القارات

وبرغم أن معظم الجزيرة العربية تغطيها طبقة صخرية قبل كامبيرية كما أسلفنا إلا أن أفضلها تلك الموجودة غرب المملكة العربية السعودية، وتعود أصولها السحيقة لمرحلة تكون القشرة القارية القديمة المعروفة بالقشرة الآركية ـ الباليبوبروتيروزية (Archean-Paleoproterozoic continental crust) التي يعود تأريخها لحوالي **٣** مليارات عام من تأريخ الأرض، وهي قاعدة تشكل الجرف القاري لمناطق تعرف اليوم باليمن وسواحل غرب المملكة العربية السعودية. ثم تلاحقت عمليات جيولوجية أخرى عبر حقب الميزوبروتيروزية (Mesoproterozoic) والنيوبروتيروزية (Neoproterozoic) حيث اتسعت التغييرات في هذه المنطقة بشكل غير مماثل ولا مسبوق من النواحي الجيولوجية التكتونية والبيولوجية والكيميائية الحياتية والمناخية بمصاحبة عدة عوامل منها:

١. تصدعات وإعادة تشكل وتجميع لشكل القارات القديمة.

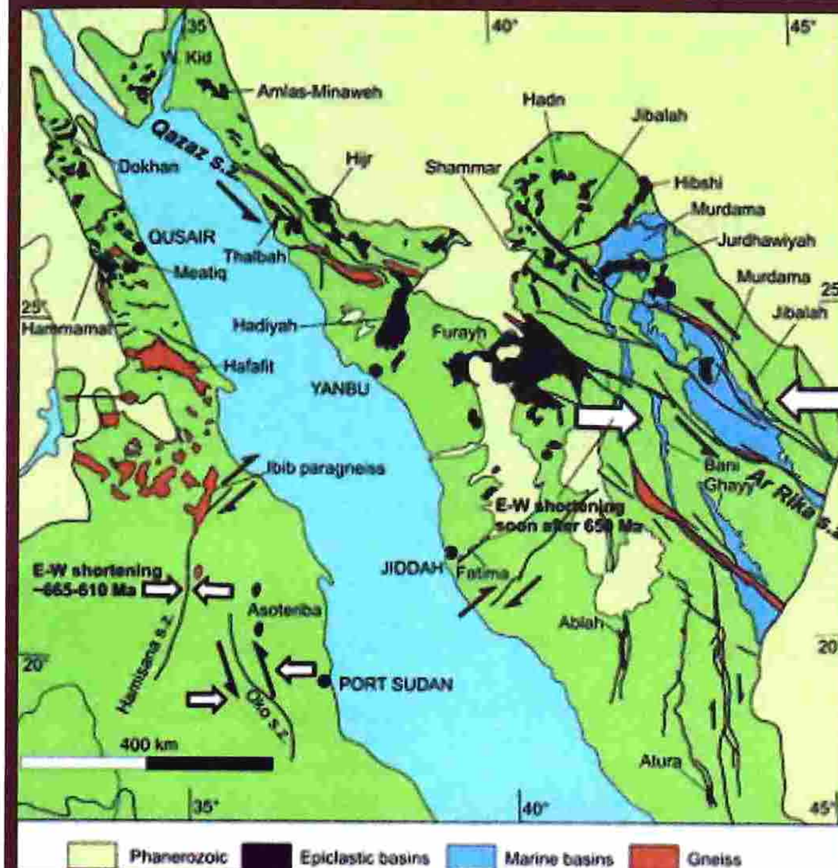
٢. تشكل وتدمير لقيعان المحيطات القديمة.

٣. غمر الأرض بالجليد.

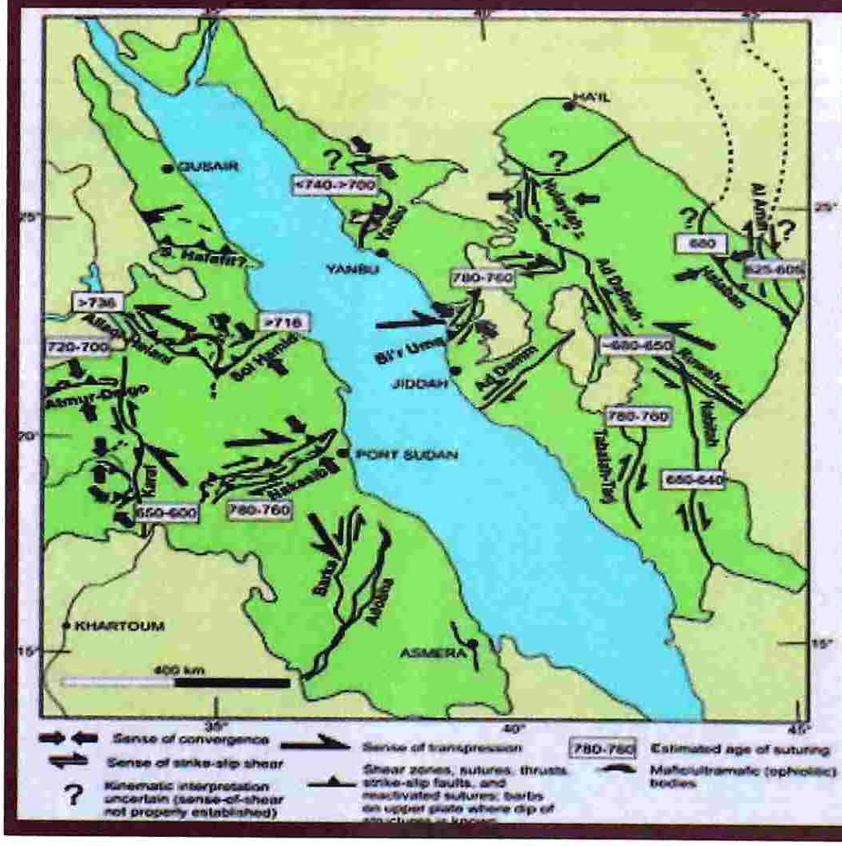
٤. بدء تشكل الحياة بأنماطها البدائية وتكون النباتات والحيونات.

ثم تشكل محيط موزنبيق القديم (the Mozambique Ocean) ومن بعده بدأت ترسبات الصفيحة العربية بالتشكل وبدأت الحافات الحالية بالظهور وتشكلت الترسبات والطبقات الفتاتية الكاربونية (epiclastic-carbonate sequences) في مناطق الكتل الصخرية العظيمة للصحراء العربية الشرقية وحفظت بعمقها في منطقة عمان الحالية كما تبين الأشكال **(٤٤)** و**(٤٥)** أدناه[١].

(١) عن موقع هيئة المساحة الجيولوجية السعودية -www.sgs.org.sa. (Saudi Geological Survey SGS-).



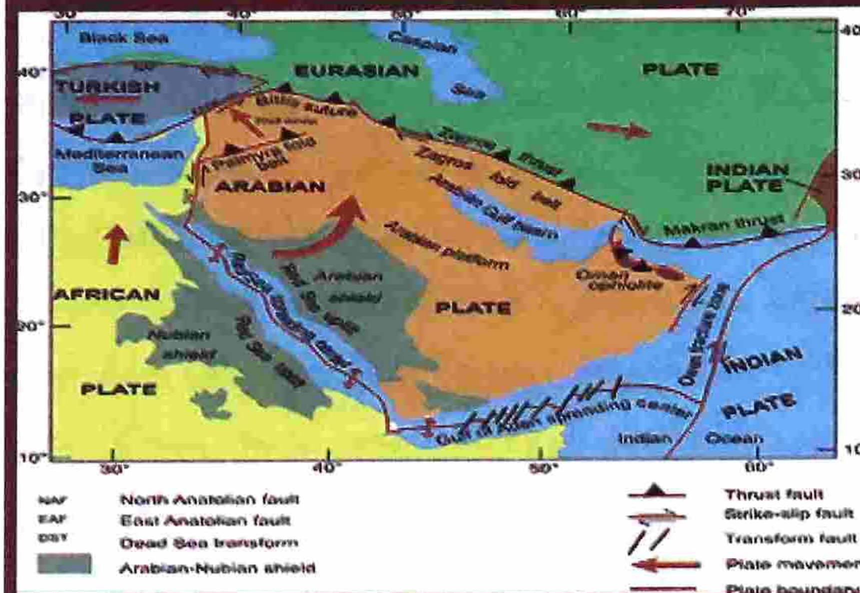
الشكل (44 -أ): مناطق التصدعات في الصفيحة العربية -النوبية بعد انفصالها



الشكل (44 -ب): مناطق الالتحام ومستويات القص في الصفيحة العربية — النوبية بعد انفصالها

الشكل (٤٤):

العلاقة الجيولوجية بين طرفي البحر الأحمر



الشكل (45 -أ): تكون الصفيحة العربية وتشكل الصدوع المحيطة بها وحركتها الابتعادية من الصفيحة الأفريقية نحو الصفيحة الأوراسية



الشكل (45 -ب): الصفيحة العربية والهندية والشرق أفريقية قبل انفصالها عند نهاية العصر قبل الكامبيري



الشكل (45 - جـ): مناطق الصفيحة العربية الوسطى والغربية كأرض الحجاز ومدين وعسير وعفيف وصخورها المتنوعة الصماء

الشكل (٤٥): مواضع وأشكال جيولوجية مختلفة من الصفيحة العربية

وبعد العصر الكمبيري وصخوره وطبقاته جاءت ترسبات العصر الطباشيري أو الكريتاسيوزي (Cretaceous) ذات الصخور البلورية الكريستالية التي غطتها ترسبات صخور عصر دهر الحياة الظاهرة (Phanerozoic sedimentary rocks)، واستمر ذلك حتى بدأت ملامح تصدع وافتراق الصفيحة العربية عن الصفيحة الأفريقية لتكون ملامح صخور شبه الجزيرة العربية المعروفة اليوم. تلك الصخور تمتد مسافة **٢٠٠ ـ ٣٠٠** كم من سواحل البحر الأحمر عمقاً نحو الشرق باتجاه داخل شبه جزيرة العرب وصولاً للحدود العراقية في الشمال الشرقي كما تبين الأشكال **(٤١)** لغاية **(٤٥)**(١).

وعند تحليل تقسيم التربة الخارجية لقشرة الصفيحة العربية بأساليب تعرف جيولوجياً بتحليل المناطق (TERRANE ANALYSIS) أو معرفة ستراتيجية طبقات المناطق (TECTONOSTRATIGRAPHIC TERRANES) يمكننا تمييز عدة مناطق في الجزيرة العربية تبعاً لتنوع صخورها آنفة الذكر، ومن تلك المناطق تربة أرض عسير (Asir terrane)، تربة أرض جدة (Jiddah terrane)، تربة أرض الحجاز (Hijaz terrane)، تربة أرض مدين (Midyan terrane)، تربة أرض عفيف (Afif terrane)، تربة أرض الحليفة (Hulayfah terrane)، تربة أرض الدوادمي (Ad Dawadimi terrane)، تربة أرض الراين (Ar Rayn terrane)، تربة أرض هيل (Hail terrane) وغيرها كما في الشكل **(٤٥ ـ جـ)**(٢).

وما يهمنا هي منطقتي جدة والحجاز لأنهما تتعلقان بمنطقة مكة المكرمة وجبالها وصخورها.

تعتبر منطقة أرض جدة (Jiddah terrane) مشرفة ومسيطرة على اتجاه التراكيب الجيولوجية الشمال شرقية، موضحة بشكل تراكيب في الجزء الشمالي الغربي من المنطقة وهي منطقة سمران ـ شيبان. تتكون هذه المنطقة من:

---

(١) عن موقع هيئة المساحة الجيولوجية السعودية -Saudi Geological Survey) www.sgs.org.sa. (SGS-).

(٢) عن موقع هيئة المساحة الجيولوجية السعودية -Saudi Geological Survey) www.sgs.org.sa. (SGS-).

١. كتل وتراكيب الباثوليت الصخرية النارية المتدخلة سحيقة العمق المتواجدة في منطقة مكة المكرمة (Makkah batholith) في الجنوب، وهي تتشكل من تراكيب معدنية تكونت في حقب جيولوجية قديمة بين (٨٥٠ ـ ٨٧٠) ما (Ma) من الديورايت (diorite) والتونالايت (tonalite)، والغرانايت (granite).

٢. كتل وصخور الآلكاليات الكلسية (calc-alkalic) في منطقة جناح كامل (Kamil suite) الواقعة في منطقة جدة ـ سامران (Jiddah-Samran area)، وكذلك كتل الباثولايت الصخرية النارية سحيقة العمق في منطقة ضخر (Dhukhr batholith) التي تعود لحقب (٨١٠ ـ ٨٥٠) ما (Ma) والواقعة في منطقة مهد الذهب (Mahd adh Dhahab area).

٣. حزام ومظلة الطويات الصخرية الأصلية (a para- autochthonous fold-thrust belt) في المنطقة الشمالية الغربية والمتكون من صخور قوية متكونة من الغرانايت ارتبطت بمجموعة سامران (the Samran group) وجناح الغضيد (the Qudayd suite).

٤. صخور المنطقة الشمالية الشرقية الأصلية المتكونة من صخور بركانية غير ناضجة وصخور بركانية وصخور رسوبية ضمن مجموعة المهد التي تكونت بين (٨١٠ ـ ٨٧٠) ما (Ma)، وكذلك تراكيب أقل عمراً من البازلت (basalt) والآنداسايت البازلتي (basaltic andesite) والداسايت (dacite) والريولايت (rhyolite)، والحجر الرملي الإيبوكلاسايت (epiclastic sandstone)، البوليميست كونغلوميرايت (polymict conglomerate). وهي مجموعة غامر (Ghamr group) المتكونة في حقبة تقل عن (٧٦٠) ما (Ma).

هنالك في منطقة جبل ثروى (Jabal Tharwah) ومنقطة بئر عمق (Bi'r Umq) حجر مرمري نوع (Mafic-ultramafic ophiolitic)، وقد تشكلت من تركيبات الكرومايت (chromite compositions) في حقب ما بين (٧٨٣ ـ ٨٣٨) ما (Ma) قد تعود أصولها لحقب تشكل الصفيحة العربية النوبية (Arabian-Nubian shield) ـ وهي مناطق جنوب مصر والسودان الحالية ـ قبل انفصالها لاحقاً.

أما منطقة أرض الحجاز (Hijaz terrane) فتتشكل من قوسين بركانيين رئيسين وهما مجموعتي البراك والعيس (the Birak and the Al Ays groups)، وكذلك منطقة بركانية ـ رسوبية هي مجموعتي الهدية والفريح (the Hadiyah and Furayh groups). وعموماً تتميز بارتفاع نسب البوتاسيوم في صخورها ولها ارتباط وثيق بمنطقة أرض جدة خصوصاً عند الحافات الجنوبية لها في منطقة جبل ثروى (Jabal Tharwah) ومنقطة بئر عمق (Bi'r Umq)، وهي تتميز بوجود كثيف لمعادن الأوفيولايت (ophiolite) وخصوصاً عند منطقة ينبع (Yanbu).

المعلومات المتوفرة من المسح الجيولوجي تؤكد أن منطقتي أرض جدة (Jiddah terrane) المتكونة في حقبة (٧٨٠) ما (Ma) وأرض الحجاز (Hijaz terrane) المتكونة في حقبة (٦٩٥ ـ ٨١٠) ما (Ma) ترتبط ارتباطاً وثيقاً، وكذا الحال مع بقية المناطق كأرض عسير وأرض عفيف وغيرها. وأن أقدم منطقة خط التحام (the oldest suture) تشكلت وارتبطت هي منطقة أرض الحجاز ـ وأرض جدة (the join between the Jiddah and Hijaz terranes) وخصوصاً في خط التحام بئر عمق ـ ناكاصيب (the Bi'r Umq-Nakasib suture)[(١)(٢)].

(١) عن موقع هيئة المساحة الجيولوجية السعودية -www.sgs.org.sa. (Saudi Geological Survey SGS-).

(٢) (For further details see the original references: Agar, R.A., 1985, Stratigraphy and paleogeography of the Siham group: direct evidence for a late Proterozoic continental microplate and active continental margin in the Saudi Arabian shield: Journal of the Geological Society, London, 142, 1205-1220.. Agar, R.A., 1986, the Bani Ghayy group; sedimentation and volcanism in pull-apart grabens of the Najd strike-slip orogen, Saudi Arabian shield: Precambrian Research, 31, 259-274.. Agar, R.A., 1992, The Tectono-metallogenic evolution of the Arabian shield: Precambrian Research, v. 58, p. 169-94.. Agar, R.A., Stacey, J.S. and Whitehouse, M.J., 1992, Evolution of the southern Afif terrane - a geochronologic study: Saudi Arabian Directorate General of Mineral Resources Open-File Report DMMR-OF-10-15, 41 p.. Al-Saad, D., Sawaf, T. Gebran, A., Barazangi, M., Best, J.A., and Chaimov, T.A., 1991, Northern Arabian platform transect across the Palmyride Mountain Belt, Syrian Arab Republic: Washington, D.C., International Union Commission on the Lithosphere and American Geophysical Union, Global Science Transect 1, 5 p.. Al-Saleh, A.M., Boyle, A.P., and Mussett, A.E., 1998, Metamorphism and 40Ar/39Ar dating of the Halaban ophiolite and associated units: Evidence for two-stage orogenesis in the eastern Arabian shield: Journal of the Geological Society, London, v. 155, p. 165-175.. Andre, C.G., 1989, Evidence =for Phanerozoic reactivation of the Najd fault system in AVHRR, TM, and SPOT images of central

....

= Arabia: Photogrammetric Engineering and Remote Sensing, v. 55, p. 1129-1136.. Badri, M., 1991, Crustal structure of central Saudi Arabia determined from seismic refraction profiling: Tectonophysics, v. 185, p. 357-74.. Blank, H.R., and Andreasen, G.E., 1991, Compilation and interpretation of aeromagnetic data for the Precambrian Arabian shield, Kingdom of Saudi Arabia: Saudi Arabian Directorate General of Mineral Resources Open-File Report USGS-OF-10-8, 54 p.. Blasband, B., Brooijmans, P., Dirks, P., Visser, W., and White, S., 1997, A Pan-African core complex in the Sinai, Egypt: Geologie en Mijnbouw, v. 73, p. 247-266.. Blasband, B., White, S., Brooijmans, P., De Boorder, H., and Visser, W., in press, Late Proterozoic extensional collapse in the Arabian Nubian shield: Journal of the Geological Society, London.. Brown, F.B., Schmidt, D.L., and Huffman, A.C., Jr., 1989, Geology of the Arabian Peninsula: Shield area of western Saudi Arabia: U.S. Geological Survey Professional Paper 560-A, 188 p.. Brown, G.B., 1972, Tectonic map of the Arabian Peninsula: Saudi Arabian Directorate General of Mineral Resources Map AP-2, scale 1:4,000,000.. Calvez, J.Y., Alsac, C., Delfour, J., Kemp. J., and Pellaton, C., 1983, Geologic evolution of western, central, and eastern parts of the northern Precambrian shield, Kingdom of Saudi Arabia: Saudi Arabian Deputy Ministry for Mineral Resources Open-File Report BRGM-OF-02-26, 39 p.. Calvez, J.Y., and Kemp, J., 1982, Geochronological investigations in the Mahd adh Dhahab quadrangle, central Arabian shield: Saudi Arabian Deputy Ministry for Mineral Resources Open-File Repot BRGM-OF-02-5, 41 p.. Calvez, J.Y., and Kemp, J., 1987, Rb-Sr geochronology of the Shammar group in the Hulayfah area northern Arabian shield: Saudi Arabian Deputy Ministry for Mineral Resources Open-File Report BRGM-OF-07-11, 22 p.. Camp, V.E., 1984, Island arcs and their role in the evolution of the western Arabian shield: Geological Society of America Bulletin, 95, 913-921.. Cole, J.C., 1993, Proterozoic geology of western Saudi Arabia: Northeastern sheet: Saudi Arabian Directorate General of Mineral Resources Open-File Report USGS-OF-93-2, scale 1:500,000, 48 p.. Cole, J.C., and Hedge, C.E., 1986, Geochronologic investigation of late Proterozoic rocks in the northeastern shield of Saudi Arabia: Saudi Arabian Deputy Ministry for Mineral Resources Technical Record USGS-TR-05-5, scale 1:1,000,000, 42 p.. Cole, J.C., and Hedge, C.E., 1996, Geochronologic investigation of the Late Proterozoic rocks in the northeastern shield of Saudi Arabia: Saudi Arabian Deputy Ministry Technical Record USGS-TR-05-5, 42 p.. Collenette, P., and Grainger, D.J., 1994, Mineral Resources of Saudi Arabia, not including oil, natural gas, and sulfur: Saudi Arabian Directorate General of Mineral Resources Special Publication SP-2, 322 p.. Cooper, J.A., Stacey, J.S., Stoeser, D.B., and Fleck, R.J., 1979, An evaluation of the zircon method of isotopic dating in the southern Arabian Craton: Contributions to Mineralogy and Petrology, 68, 429-439.. Darbyshire, D.P.F., Jackson, N.J., Ramsay, C.R., and Roobol, M.J., 1983, Rb Sr isotope study of latest Proterozoic volcano-sedimentary belts in the Central Arabian shield: Journal of the Geological Society, London, v. 140, p. 203-213.. Drury, S.A., and De Souza Filho, C.R., 1998, Neoproterozoic terrane assemblages in Eritrea: review and prospects: Journal of African Earth Sciences, v. 27, p. 331-348.. Genna, A., Nehlig, P., Le Goff, E., Guerrot, C., and Shanti, M., 2002, Proterozoic tectonism of the Arabian Shield: Precambrian Research, v. 117, p. 21-40.. Georgel, J.-M., Bobillier, J., Delom, J., Bourlier, M., and Glot, J.-L., 1990, Total-intensity residual aeromagnetic maps of the Precambrian shield reduced to the pole and upward continued to 800 m above ground level: Saudi Arabian Directorate General of Mineral Resources Open-File Report BRGM-OF-09-15, scale 1:1:000,000, 13 p.. Gettings, M.E., Blank, H.R., and Mooney, W.D., 1986, =

....

= Crustal structure of southwestern Saudi Arabia: Journal of Geophysical Research, v. 91, p. 6491-6512.. Healy, J.H., Mooney, W.D., Blank, H.R.Jr., Gettings, M.E., Kholer, W.M., Lamson, R.J., and Leone, L.E., 1982, Saudi Arabian Seismic deep-refraction profile: Final project report: Saudi Arabian Deputy Ministry for Mineral Resources Open-file Report USGS-OF-02-37, 429 p.. Hoffman, P.F., 1991, Did the breakout of Laurentia turn Gondwana inside-out?: Science, v. 252, p. 1409-12.. Howell, D.G., Jones, D.L., and Schermer, E.R., 1985, Tectonostratigraphic terranes in the Circum-Pacific region, in D.G. Howell (editor) Tectonostratigraphic Terranes of the Circum-Pacific Region, Houston, Texas, Circum-Pacific Council for Energy and Mineral Resources Earth Science Series, Number 1, p. 3-30.. Johnson, P.R., 1983, A preliminary lithofacies map of the Saudi Arabian shield: Saudi Arabian Deputy Ministry for Mineral Resources Technical Record RF-TR-03-2, scale 1:1,000,000, 72 p.. Johnson, P.R., 1994, The Nakasib suture: A compilation of recent information about a Sudanese fold and thrust belt and implications for the age, structure, and mineralization of the Bi'r Umq suture, Kingdom of Saudi Arabia: Saudi Arabian Deputy Ministry for Mineral Resources Open-File Report USGS-OF-94-6, 44 p.. Johnson, P.R., 1995, Proterozoic geology of western Saudi Arabia: North-central sheet: Saudi Arabian Deputy Ministry for Mineral Resources Open-File Report USGS-OF-95-5, scale 1:500,000, 44 p.. Johnson, P.R., 1996, Proterozoic geology of western Saudi Arabia: East-central sheet: Saudi Arabian Deputy Ministry for Mineral Resources Open-File Report USGS-OF-96-4, scale 1:500,000, 71 p.. Johnson, P. R., 1998, Tectonic map of Saudi Arabia and adjacent areas: Saudi Arabian Deputy Ministry for Mineral Resources Technical Report USGS-TR-98-3, scale 1:40,000,000.. Johnson, P.R., 1999, The structure and evolution of the western margin of the Afif-terrane allochthon: constraints on the timing of terrane amalgamation in the northeastern part of the Arabian-Nubian orogenic belt: Geological Association of Canada/ Mineralogical Association of Canada Joint Annual Meeting, Sudbury, Ontario, May 26-28, 1999, Abstract Volume 24, p.59.. Johnson, P.R., and Kattan, F., 1998, The Ruwah, Ar Rika, and Halaban-Zarghat fault zones: northwest-trending Neoproterozoic brittle-ductile shear zones in west-central Saudi Arabia, in H. De Wall and R.O. Greiling (editors) Aspects of Pan-African Tectonics Proceedings of a discussion meeting at Heidelberg, October 1998, Series International Cooperation, Bilateral Seminars, Forschungszentrum.. Johnson, P.R., and Kattan, F., 1999, The timing and kinematics of a suturing event in the northeastern part of the Arabian shield, Kingdom of Saudi Arabia: Saudi Arabian Deputy ministry for Mineral Resources Open-File Report USGS-OF-99-3, 29 p.. Johnson, P.R., and Stewart, I.C.F., 1995, Magnetically inferred basement structure in central Saudi Arabia: Tectonophysics, v. 245, p. 37-52.. Johnson, P.R., and Vranas, G.J., 1984, The origin and development of late Proterozoic rocks in the Arabian shield - an analysis of terranes and mineral environments: Saudi Arabian Deputy Ministry for Mineral Resources Open-File Report RF-OF-04-32, 96 p.. Johnson, P.R., and Woldehaimanot, B., 2003, Development of the Arabian-Nubian shield: perspectives on accretion and deformation in the northern East African Orogen and the assembly of Gondwana: Geological Society, London, Special Publication, no. 206, p. 289-325.. Johnson, P.R., Quick, J.E., and Kamilli, R.J., 1989, Geology of the Bi'r Tuluhah quadrangle, Kingdom of Saudi Arabia: Saudi Arabian Directorate General of Mineral Resources Technical Record USGS-TR-09-1, 42 p.. Johnson, P.R., Scheibner, E., and Smith, E.A., 1987, Basement fragments, accreted tectonostratigraphic terranes, and overlap sequences; elements in the tectonic evolution of the Arabian shield: Washington, D.C., American Geophysical Union Geodynamics Series v. 19, p. 323- =

....

43.. Jones, D.L. and others, 1983, Recognition, character, and analysis of tectonostratigraphic terranes in western North America, in M. Hashimoto and S. Uyede, eds., Accretion tectonics in the Circum-Pacific regions: Tokyo, Terra Scientific Publishing Co.. Kemp, J., 1996, The Kura Formation (northern Arabian shield); definition and interpretation: a probable fault-trough sedimentary succession: Journal of African Earth Sciences, 22, 507-523.. Kemp, J., 1998, Caldera-related volcanic rocks in the Shammar group, northern Arabian shield: Journal of African Earth Sciences, 26, 551-572.. Kröner, A., 1985, Ophiolites and the evolution of tectonic boundaries in the late Proterozoic Arabian-Nubian shield of northeastern Africa and Arabia: Precambrian Research, 27, 277-300.. Kröner, A., Greiling, R., Reischmann, T., Hussein, I.M., Stern, R.J., Dürr, S., Krüger, J., and Zimmer, M., 1987, Pan-African crustal evolution in the Nubian segment of northeast Africa in A. Kröner (ed.), Proterozoic lithospheric evolution. American Geophysical Union, Washington, Geodynamics Series 17, 235-257.. Le Metour, J. Johan, V., and Tegyey, M., 1983, Geology of the ultramafic-mafic complexes in the Bi'r Tuluhah and Jabal Malhijah areas: Saudi Arabian Deputy Ministry for Mineral Resources Open-File report BRGM-OF-03-40, 46 p.. McGuire, A.V., and Stern, R.J., 1993, Granulite xenoliths from western Saudi Arabia: the lower crust of the late Precambrian Arabian-Nubian Shield: Contributions to Mineralogy and Petrology, v. 114, p. 395-408.. Milkereit, B., and Fluh, E.R., 1985, Saudi Arabian refraction profile: Crustal structure of the Red Sea-Arabian shield transition: Tectonophysics, v. 111, p. 283-98.. Mooney, W.D., Gettings, M.E., Blank, H.R., and Healy, J.H., 1985, Saudi Arabian seismic-reflection profile: a traveltime interpretation of crustal and upper mantle structure: Tectonophysics, v. 111, p. 173-246.. Moore, J.M., 1979, Tectonics of the Najd transcurrent fault system, Saudi Arabia: Journal of the Geological Society, London, 136, 441-454.. Pallister, J.S., Stacey, J.S., Fischer, L.B., and Premo, W.R., 1988, Precambrian ophiolites of Arabia: Geologic settings, U-Pb geochronology, Pb-isotope characteristics, and implications for continental accretion: Precambrian Research, 38, 1-54.. Prodehl, C., 1985, Interpretation of a seismic-refraction survey across the Arabian shield in western Saudi Arabia: Tectonophysics, v. 111, p. 247-82.. Prodehl, C., and Mechie, J., 1991, Crustal thinning in relationship to the evolution of the Afro-Arabian rift system: a review of seismic-refraction data: Tectonophysics, v. 198, p. 311-27.. Quick, J.E., 1991, Late Proterozoic transpression on the Nabitah fault system - implications for the assembly of the Arabian shield: Precambrian Research, 53, 119-147.. Schmidt, D.L., 1981, Geology of the Jabal Yafikh quadrangle, sheet 20/43B, Kingdom of Saudi Arabia: U.S. Geological Survey Saudi Arabian Mission Miscellaneous Document 39, 99 p.. Schmidt, D.L., Hadley, D.G., and Stoeser, D.B., 1979, Late Proterozoic crustal history of the Arabian shield, southern Najd province, Kingdom of Saudi Arabia: Jiddah, King Abdulaziz University Institute for Applied Geology Bulletin 3, no. 2, 41-58.. Stacey, J.S., and Agar, R.A., 1985, U-Pb isotopic evidence for the accretion of a continental microplate in the Zalm region of the Saudi Arabian shield: Journal of the Geological Society, London, 142, 1189-1203.. Stacey, J.S., and Hedge, C.E., 1984, Geochronologic and isotopic evidence for early Proterozoic crust in the eastern Arabian shield: Geology, 12, 310-313.. Stern, R.J., 1994, Arc assembly and continental collision in the Neoproterozoic East African orogen: Implications for the consolidation of Gondwanaland: Annual Review of Earth and Planetary Science, v. 22, p. 319-51.. Stoeser, D.B., and Camp, E., 1985, Pan-African microplate accretion of the Arabian shield: Geological Society of America Bulletin, v. 96, p. 817-826.. Stoeser, D.B., and Stacey, J.S., 1988, Evolution, U-Pb geochronology, and isotope geology

ومن التفاصيل الجيولوجية أعلاه التي اكتشفت حديثاً نستنتج ما يلي:

١. أن أقدم نطقة منطقة التحام في الصفيحة العربية هي منقطة التحام أرض جدة والحجاز التي تقع ضمنها منطقة مكة المكرمة.
٢. أن السلسلة الجبلية الموجودة في غرب الصفيحة العربية التي تقع ضمنها منطقة مكة المكرمة هي أحد أطول وأقدم السلاسل الجبلية المتبقية اليوم.
٣. أن نوع الصخور المشكلة لمنطقة أرض جدة والحجاز هي صخور بازلتية وغراناتية صلدة وقوية.
٤. أن تلك الصخور صماء وقوية ولا زرع فيها.
٥. أن الجبال تحيط بمكة المكرمة كالمعصم حول اليد.

من مجموع تلك الاستنتاجات يتبين لك أن طوبوغرافية مكة المكرمة جعلت منها مكاناً آمناً يصعب اقتحامه قديماً أو حديثاً نظراً لحافات جبالها الحادة وإحاطتها بالجبال من كل جانب وقرب تلك الجبال من بعضها البعض فضلاً عن عدم وجود الزرع في تلك الجبال الذي قد يشكل مصداً للمهاجمين فالزروع والغابات الجبلية تكون مانعاً يحمي المهاجم ويعيق المدافع من دفعه.

تحس من تلك الطوبوغرافية العجيبة وكأن الله تعالى قد وضعها في محمية جبلية صخرية صماء شديدة الانحدار منيعة صعبة الاقتحام فهيأها لتكون مكاناً آمناً مناسباً لبيته العتيق. وهذا الأمن جعل من مكان البيت الحرام علامة ومثابة وملتقى للتجارات المختلفة فضلاً عن تلهف الأفئدة للحج إليه لما له من مكانة روحية خاصة.

= of the Pan-African Nabitah orogenic belt of the Saudi Arabian shield, in S. El-Gabt and R.O. Greiling, eds., The Pan-African belt of Northeast Africa and adjacent areas: Braunschweig/ Wiesbaden, Vieweg and Sohn, p. 227-288.. Stuckless, J.S., Hedge, C.E., Wenner, D.B., and Nkomo, I.T., 1984, Isotopic studies of postorogenic granites from the northeastern Arabian shield, Kingdom of Saudi Arabia: Saudi Arabian Deputy Ministry for Mineral Resources Open-File Report USGS-OF-04-42, 40 p.. Torsvik, T.H., Smethurst, M.A., Meert, J.G., Van der Voo, R., McKerrow, W.S., Brasier, M.D., Sturt, B.A., and Walderhaug, H.J., 1996, Continental break-up and collision in the Neoproterozoic and Paleozoic - A tale of Baltica and Laurentia: Earth-Science Reviews, v. 40, p. 229-58.. Unrug, R., 1997, Rodinia to Gondwana: The geodynamic map of Gondwana supercontinent assembly, GSA Today, v. 7, p. 1-6.

فنقول لمن يدعي أن محمداً ﷺ هو من كتب القرآن الكريم: هل كان محمد ـ عليه الصلاة والسلام ـ عالماً بكل تلك الحقائق الجيولوجية والطوبوغرافية والجغرافية والتأريخية كي يؤكد أمن مكة المكرمة ووسطيتها وخصوصيتها وأهميتها الجغرافية والعسكرية والاقتصادية والروحية، أم هو الحق من رب العزة لا ريب فيه؟!.

ثالثاً: مسح جزيرة العرب في القرآن والسنة:

كما أن العلم الجيولوجي ومسوحه أثبتت أن الجزيرة العربية كانت مروجاً خضراء غناء وأنها ستعود كذلك تصديقاً لما جاءت به السنة المطهرة والأحاديث الشريفة الصحيحة كما سنبين لاحقاً.

فلقد كشفت الأبحاث الحديثة التي قام بها علماء الأرصاد أن دورات الطقس على سطح الكرة الأرضية تمتد لآلاف السنوات. فكلنا يعلم أن الأرض تدور حول الشمس وأثناء دورانها فإن محور دوران الأرض يميل بزاوية قدرها بـ (**٢٣**) درجة تقريباً.

وينتج عن ميل دوران الأرض الفصول الأربعة. ولكن هذه الزاوية ليست ثابتة وكذلك المحور ليس ثابتاً! إن تغير محور الدوران وتغير زاويته على مدى آلاف السنين يؤدي إلى تغير حالة المناخ على سطح الأرض. وهذا يعني أن الصحراء التي نراها اليوم كانت قبل آلاف السنين باردة وممتلئة بالمروج والأنهار.

وقد ثبت علمياً أن منطقة الربع الخالي في شبه الجزيرة العربية كانت ذات يوم مليئة بالمروج والأنهار ولا تزال آثار مجرى الأنهار حتى يومنا هذا. وقد دلت على ذلك الصور القادمة من الأقمار الاصطناعية، التي تظهر بوضوح العديد من الأنهار المطمورة تحت الرمال في جزيرة العرب.

ويصرح كبار علماء الغرب في وكالة الفضاء الأمريكية «ناسا» اليوم بعد رؤيتهم لهذه الصورة بالحرف الواحد: "Imaging radar from the Sahara desert showed that the area was once covered with lakes and rivers, and had an environment similar to that of Europe's".

وهذا يعني أن «الصور الملتقطة بالرادار للصحراء العربية الكبرى سواء في شمال أفريقيا المعروفة باسم (Sahara) أو شبه جزيرة العرب أظهرت أن هذه المنطقة كانت ذات يوم مغطاة بالبحيرات والأنهار، وكانت البيئة فيها مشابهة لتلك التي نراها في أوربا». وقد دلت الدراسات على أن الجليد الموجود في القطب الشمالي يزحف ببطء باتجاه الجنوب. البحث نفسه كان قد غطى صحراء الجزيرة العربية فضلاً عن صحراء شمال أفريقيا، وبالتالي سوف يأتي ذلك اليوم عندما تزدهر جزيرة العرب بالمروج والأنهار من جديد.

وقد رأينا آثاراً لعصر جليدي منذ (١٨) ألف سنة كان وقتها الجليد يغطي قارة أوربا بارتفاع عدة كيلومترات!! وقد كشف لنا العلماء عن حالة الطقس في ذلك الزمن حيث كانت الجزيرة العربية تمرُّ بشتاء بارد. واليوم هنالك قياسات لمعدل درجات الحرارة في العالم كل عام. وفي الجزيرة العربية هنالك مؤشرات على تناقص درجات الحرارة كل عام، لاحظ الأشكال (٤٦ و٤٧).

إذن الحقيقة العلمية التي أثبتها العلم الحديث أن المنطقة العربية في الخليج والسعودية وعمان التي في معظمها اليوم عبارة عن صحارى كانت ذات يوم مليئة بالأنهار والنباتات والغابات. وسوف تعود هذه المنطقة بعد زمن محدد لتمتلئ من جديد بالأنهار والمروج.

والعجيب جداً أن الصادق المصدوق عليه وعلى آله الصلاة والسلام قد تحدث بدقة فائقة عن هذه الحقيقة العلمية في حديث بليغ ومعجز فيقول - عليه الصلاة والسلام - في الحديث الذي يرويه أبي هريرة - رضي الله عنه -: «**لا تقوم الساعة حتى يكثر المال ويفيض حتى يخرج الرجل بزكاة ماله فلا يجد أحدًا يقبلها منه وحتى تعود أرض العرب مروجاً وأنهاراً**»[١].

---

(١) صحيح مسلم [جزء ٢ - صفحة ٧٠٠]... صحيح الإمام مسلم، مسلم بن الحجاج القشيري النيسابوري، دار الكتب العلمية، بيروت -لبنان، ٢٠٠٣م... وقوله مروجاً أي: رياضاً ومزارع وقال بعضهم: المرج هو الموضع الذي يرعى فيه الدواب.



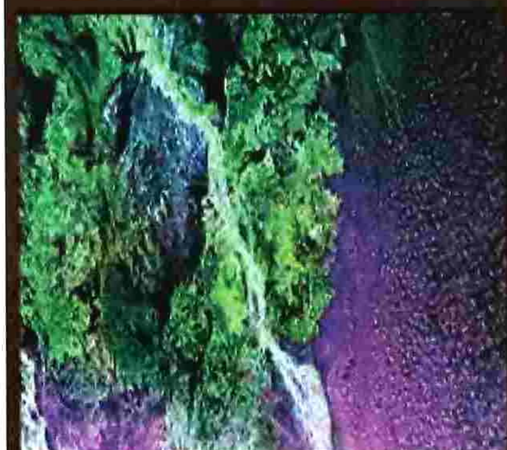
شكل (٤٦) أحد أبرز علماء الغرب «العالم رونالد جي بلوم» يؤكد بعد تجاربه ورسمه لمخططات تظهر تأريخ المناخ في صحراء الربع الخالي وعمان فيقول: «إن الصحراء العربية في شمال أفريقيا وشبه جزيرة العرب جافة جداً ومع ذلك نرى فيها العديد من الأنهار التي غاصت في الرمال، إن الصحراء الحالية شديدة الشبه بغرب ووسط أمريكا قبل ٦٠٠٠ سنة

إذن الجزيرة العربية كانت مروجاً وأنهاراً وسوف تعود كما كانت!!. وقد تحدث هذا الحديث الشريف عن إحدى علامات قيام الساعة، وهي عودة أرض العرب وهي الجزيرة العربية مروجاً وأنهاراً. وأرض العرب هي ما كان يعرف عند العرب من تخوم أرضهم وهي جزيرة العرب بما فيها اليمن وكذلك بادية الشام وبادية وسواد العراق.

وتأملوا إخوتي الأكارم في كلمة (تعود) الواردة في نص هذا الحديث: ألا تدل هذه الكلمة على عودة ودورة منتظمة لحالة المناخ؟ في هذه الكلمة دليل عودة حالة المناخ باستمرار، وهو ما كشفت عنه آخر البحوث العلمية. بل إن الأبحاث تدل على أن منطقة القطب المتجمد الشمالي سوف تتحول إلى صحراء قاحلة!!.



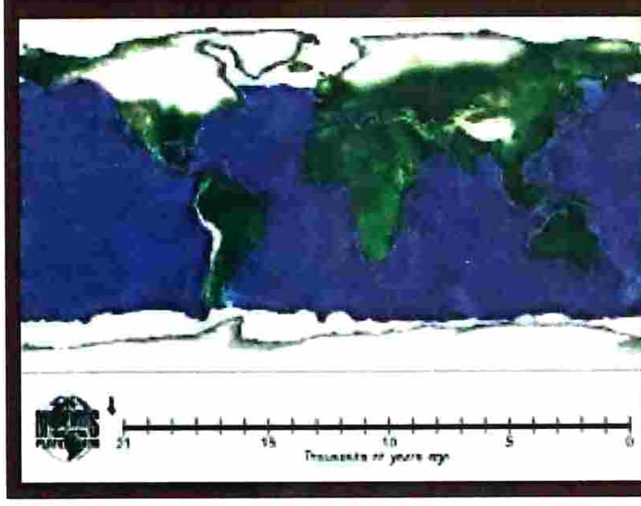
شكل (47 - أ) صورة للصحراء في جنوب شرق جزيرة لعرب، إن كل ما يراه الإنسان هو رمال جافة لا حياة فيها، بل لا يمكن لأحد مهما بلغ من لعلم أن يتصور ما هو موجود تحت طبقة لرمال لكثيفة! ولكن عندما نلج إلى ما تحت لرمال بمترين فسوف نرى عالماً مختلفاً جداً.



شكل (47 -ب) هذه لصورة لحقيقية ولملتقطة بالرادار وبالأشعة تحت لحمراء من على متن لقمر لصناعي لتابع لوكالة ناسا للفضاء، تظهر ما لا نراه بأعيننا! فهي تظهر لطبقة تحت رمال لصحراء في لجزيرة لعربية وعلى عمق 2 متر تحت سطح الأرض، وتظهر لعديد من الأنهار لمطمورة تحت لثرى، لتي كانت في يوم من الأيام تروي الأرض والأشجار ولمروج!



شكل (47 - جـ) يبين دورة لطقس كيف تمر الأرض بمراحل ترتفع فيها درجة لحرارة (لنقاط لحمراء) ثم تنخفض فيها لحرارة إلى ما دون لصفر (لنقاط لزرقاء)، وذلك خلال لنصف مليون سنة الأخيرة من عمر الأرض. إذن هنالك دورة وعودة متكررة لحالة لطقس على الأرض



شكل (47 - د) يمثل هذا لشكل زحف لطبقة لجليدية باتجاه لجنوب، أي باتجاه جزيرة لعرب، فنحن نرى ليوم جزيرة لعرب صحراء خالية، ولكن بعد آلاف لسنين سوف تمرُّ بمرحلة جليدية وتنخفض فيها لحرارة إلى ما دون لصفر! ونرى في هذا لشكل لعصر لجليدي قبل 18 ألف سنة، ولذي غطى معظم أجزاء أوربا

الشكل (٤٧):

بحوث حديثة تبين حقيقة ماضي ومستقبل جزيرة العرب جيولوجياً

وصدق الرسول الكريم ﷺ عندما استخدم هذه الحقيقة العلمية في الحديث عن قيام الساعة. وهنا نتساءل: أليس هذا الحديث هو بمثابة خطاب لكل مكذب مرتاب لا يؤمن بيوم الحساب؟. فنقول له: ألم يأنِ لقلبك أن ينفتح أمام نور الإيمان؟ ألا تستيقن بأن يوم القيامة هو أمر واقع؟ فكما أنك تأكدت من حقيقة تغير المناخ وتثبتت علميّاً من عودة ورجوع الطقس كما كان، ألا ترجع وتعود إلى خالقك سبحانه وتعالى وتدرك بأنه سيأتي يوم وتقف بين يديه؟!.

إذن الرسول الكريم حدثنا عن حقيقة علمية لم تنكشف إلا في القرن العشرين، وهذا دليل على صدق هذا النبي الكريم ﷺ وصدق رسالة الإسلام. وأن الإسلام يخاطب الناس بلغة العلم وليس بلغة الإرهاب كما يدعي البعض، وأن هذا الدين هو الحق.

فمن أين له ﷺ يعلم بعلم عرفناه بعد أن طورنا أجهزة الكشف عن بعد؟!.

أليست هذه معجزة تشهد لنبيِّنا ـ عليه الصلاة والسلام ـ بأن الله هو من علَّمه هذه الأسرار؟ وانظر معي إلى قول الحق تبارك وتعالى: ﴿ذَٰلِكَ بِأَنَّ ٱللَّهَ هُوَ ٱلْحَقُّ وَأَنَّهُۥ يُحْىِ ٱلْمَوْتَىٰ وَأَنَّهُۥ عَلَىٰ كُلِّ شَىْءٍ قَدِيرٌ ۝٦ وَأَنَّ ٱلسَّاعَةَ ءَاتِيَةٌ لَّا رَيْبَ فِيهَا وَأَنَّ ٱللَّهَ يَبْعَثُ مَن فِى ٱلْقُبُورِ ۝٧﴾ [الحج: ٦ ـ ٧][١].

رابعاً: تحريات سدوم الجيولوجية والسبق القرآني في انقلاب طبقات الأرض:

لعل في قصة قوم لوط التي ذكرت في القرآن الكريم في سور عدة

---

(١) بحث المهندس عبدالدائم الكحيل: (www.kaheel7.com) بتصرف... وذلك عن مصادره المذكورة في البحث: (.http://www.aeroclubsocal.org/aeroclub-newsletter.jan03.html
http://www.mnsu.edu/emuseum/archaeology/archtechnology/imaging.rader.html
http://www.jpl.nasa.gov/releases/95/release-1995-9578.html.
http://www.nasa.gov/world book/earth-worldbook.html:.

ما يدفع إلى العجب، وقد يشك الإنسان لوهلة مما ورد في هذه القصة من آيات وأحاديث وهي مذكورة في كتب التفاسير وكتب قصص الأنبياء. وما يهمنا هنا هو ما حصل من عقاب إلهي لقوم هذه القرية وهي قرية سدوم في منطقة تسمى عمق السديم بأرض الأردن قرب البحر الميت والذي يسمى ببحر لوط أيضاً بسبب ما فعلوه من أعمال قبيحة خبيثة تأباها النفس البشرية، وقد حذرهم منها سيدنا لوط ـ عليه السلام ـ إلا أنهم لم يأبهوا بتحذيره بل تحدوه أن يأتيهم بالعذاب الذي يعدهم به، بل هددوه بالقتل رجماً بالحجارة إن هو لم يكف عن دعوته. عند ذلك دعا لوط ربه أن ينجيه وأهله مما يعملون فأنجاه الله وأهله إلا امرأته كانت من الغابرين فهلكت مع قومها الذين أهلكهم الله بالصيحة كما قال تعالى: ﴿فَأَخَذَتْهُمُ ٱلصَّيْحَةُ مُشْرِقِينَ ﴿٧٣﴾ فَجَعَلْنَا عَٰلِيَهَا سَافِلَهَا وَأَمْطَرْنَا عَلَيْهِمْ حِجَارَةً مِّن سِجِّيلٍ ﴿٧٤﴾﴾ [الحجر: ٧٣ ـ ٧٤][١].

فقد أرسل الله تعالى الملائكة بهيئة بشر وقالوا له أن العذاب سيأتي على قومه في الصباح فحمل سيدنا جبريل ـ عليه السلام ـ الأرض وهم نائمون (أي أرض سدوم) وقلبها جاعلاً عاليها سافلها بينما أهل لوط أمروا بالخروج من المدينة وعدم الالتفات إذا سمعوا الصيحة، إلا أن امرأته التفتت فأصابها ما أصاب قومها جزاءً لها بعدم طاعتها لنبي الله لوط ـ عليه السلام ـ. فيا ترى هل يعقل أن تقتطع جزء من الأرض وتقلب طبقاتها الجيولوجية على عكس ترتيبها الأصلي كما جاء في القصة؟.

نبين أدناه ما حصل من قصة تدمير الملائكة ـ عليهم السلام ـ لقرى قوم لوط بسبب فسقهم حسبما بينه المفسرون وأهل العلم لما جاءت به الآيات الكريمة في سور مختلفة في القرآن الكريم وما يعضد ذلك من أحاديث شريفة.

---

(١) المستفاد من قصص القرآن، د. عبدالكريم زيدان، مؤسسة الرسالة، بيروت. ج/١، ص٢٣١.

كان مما وقع في حياة إبراهيم الخليل من الأمور العظيمة قصة قوم لوط ـ عليه السلام ـ، وما حل بهم من النقمة الغميمة، وذلك أن لوطًا بن هاران بن تارح، وهو آزر كما جاء في القرآن، ولوط ابن أخي إبراهيم الخليل، فإبراهيم وهاران وناحور إخوة، ويقال: إن هاران هذا هو الذي بنى حران، وهذا ضعيف لمخالفته ما بأيدي أهل الكتاب، والله أعلم، وكان لوط قد نزح عن محلة عمه الخليل ـ عليهما السلام ـ بأمره له، وإذنه فنزل بمدينة سدوم من أرض غور زغر، وكان أم تلك المحلة، ولها أرض ومعتملات وقرى مضافة إليها، ولها أهل من أفجر الناس وأكفرهم وأسوأهم طوية وأرداهم سريرة وسيرة، يقطعون السبيل، ويأتون في ناديهم المنكر، ولا يتناهون عن منكر فعلوه لبئس ما كانوا يفعلون، ابتدعوا فاحشة لم يسبقهم إليها أحد من بني آدم، وهي إتيان الذكران من العالمين، وترك ما خلق الله من النسوان لعباده الصالحين، فدعاهم لوط إلى عبادة الله تعالى وحده لا شريك له، ونهاهم عن تعاطي هذه المحرمات والفواحش المنكرات والأفاعيل المستقبحات، فتمادوا على ضلالهم وطغيانهم واستمروا على فجورهم وكفرانهم، فأحل الله بهم من البأس الذي لا يرد ما لم يكن في خلدهم وحسبانهم، وجعلهم مثلة في العالمين، وعبرة يتعظ بها الألباء من العالمين، ولهذا ذكر الله تعالى قصتهم في غير ما موضع من كتابه المبين فقال تعالى في سورة الأعراف: ﴿وَلُوطًا إِذْ قَالَ لِقَوْمِهِۦٓ أَتَأْتُونَ ٱلْفَٰحِشَةَ مَا سَبَقَكُم بِهَا مِنْ أَحَدٍ مِّنَ ٱلْعَٰلَمِينَ ﴿٨٠﴾ إِنَّكُمْ لَتَأْتُونَ ٱلرِّجَالَ شَهْوَةً مِّن دُونِ ٱلنِّسَآءِ ۚ بَلْ أَنتُمْ قَوْمٌ مُّسْرِفُونَ ﴿٨١﴾ وَمَا كَانَ جَوَابَ قَوْمِهِۦٓ إِلَّآ أَن قَالُوٓا۟ أَخْرِجُوهُم مِّن قَرْيَتِكُمْ ۖ إِنَّهُمْ أُنَاسٌ يَتَطَهَّرُونَ ﴿٨٢﴾ فَأَنجَيْنَٰهُ وَأَهْلَهُۥٓ إِلَّا ٱمْرَأَتَهُۥ كَانَتْ مِنَ ٱلْغَٰبِرِينَ ﴿٨٣﴾ وَأَمْطَرْنَا عَلَيْهِم مَّطَرًا ۖ فَٱنظُرْ كَيْفَ كَانَ عَٰقِبَةُ ٱلْمُجْرِمِينَ ﴿٨٤﴾﴾ [الآيات: ٨٠ ـ ٨٤].

وقال تعالى في سورة هود [الآيات: ٧٧ ـ ٨٣]: ﴿وَلَمَّا جَآءَتْ رُسُلُنَا لُوطًا سِيٓءَ بِهِمْ وَضَاقَ بِهِمْ ذَرْعًا وَقَالَ هَٰذَا يَوْمٌ عَصِيبٌ ﴿٧٧﴾ وَجَآءَهُۥ قَوْمُهُۥ يُهْرَعُونَ إِلَيْهِ وَمِن قَبْلُ كَانُوا۟ يَعْمَلُونَ ٱلسَّيِّـَٔاتِ ۚ قَالَ يَٰقَوْمِ هَٰٓؤُلَآءِ بَنَاتِى هُنَّ

أَطۡهَرُ لَكُمۡۖ فَٱتَّقُواْ ٱللَّهَ وَلَا تُخۡزُونِ فِي ضَيۡفِيٓۖ أَلَيۡسَ مِنكُمۡ رَجُلٞ رَّشِيدٞ ﴿٧٨﴾
قَالُواْ لَقَدۡ عَلِمۡتَ مَا لَنَا فِي بَنَاتِكَ مِنۡ حَقّٖ وَإِنَّكَ لَتَعۡلَمُ مَا نُرِيدُ ﴿٧٩﴾ قَالَ لَوۡ أَنَّ
لِي بِكُمۡ قُوَّةً أَوۡ ءَاوِيٓ إِلَىٰ رُكۡنٖ شَدِيدٖ ﴿٨٠﴾ قَالُواْ يَٰلُوطُ إِنَّا رُسُلُ رَبِّكَ لَن
يَصِلُوٓاْ إِلَيۡكَۖ فَأَسۡرِ بِأَهۡلِكَ بِقِطۡعٖ مِّنَ ٱلَّيۡلِ وَلَا يَلۡتَفِتۡ مِنكُمۡ أَحَدٌ إِلَّا
ٱمۡرَأَتَكَۖ إِنَّهُۥ مُصِيبُهَا مَآ أَصَابَهُمۡۚ إِنَّ مَوۡعِدَهُمُ ٱلصُّبۡحُۚ أَلَيۡسَ ٱلصُّبۡحُ بِقَرِيبٖ ﴿٨١﴾
فَلَمَّا جَآءَ أَمۡرُنَا جَعَلۡنَا عَٰلِيَهَا سَافِلَهَا وَأَمۡطَرۡنَا عَلَيۡهَا حِجَارَةٗ مِّن سِجِّيلٖ
مَّنضُودٖ ﴿٨٢﴾ مُّسَوَّمَةً عِندَ رَبِّكَۖ وَمَا هِيَ مِنَ ٱلظَّٰلِمِينَ بِبَعِيدٖ ﴿٨٣﴾﴾

وكذلك ما جاء في قول الله تعالى في سورة الحجر [الآيات: ٥١ - ٧٧]. وقال تعالى في سورة الشعراء [الآيات: ١٦٠ - ١٧٥]: ﴿كَذَّبَتۡ قَوۡمُ لُوطٍ
ٱلۡمُرۡسَلِينَ ﴿١٦٠﴾ إِذۡ قَالَ لَهُمۡ أَخُوهُمۡ لُوطٌ أَلَا تَتَّقُونَ ﴿١٦١﴾ إِنِّي لَكُمۡ رَسُولٌ أَمِينٞ ﴿١٦٢﴾
فَٱتَّقُواْ ٱللَّهَ وَأَطِيعُونِ ﴿١٦٣﴾ وَمَآ أَسۡـَٔلُكُمۡ عَلَيۡهِ مِنۡ أَجۡرٍۖ إِنۡ أَجۡرِيَ إِلَّا عَلَىٰ رَبِّ
ٱلۡعَٰلَمِينَ ﴿١٦٤﴾ أَتَأۡتُونَ ٱلذُّكۡرَانَ مِنَ ٱلۡعَٰلَمِينَ ﴿١٦٥﴾ وَتَذَرُونَ مَا خَلَقَ لَكُمۡ رَبُّكُم
مِّنۡ أَزۡوَٰجِكُمۚ بَلۡ أَنتُمۡ قَوۡمٌ عَادُونَ ﴿١٦٦﴾ قَالُواْ لَئِن لَّمۡ تَنتَهِ يَٰلُوطُ لَتَكُونَنَّ مِنَ
ٱلۡمُخۡرَجِينَ ﴿١٦٧﴾ قَالَ إِنِّي لِعَمَلِكُم مِّنَ ٱلۡقَالِينَ ﴿١٦٨﴾ رَبِّ نَجِّنِي وَأَهۡلِي مِمَّا يَعۡمَلُونَ
﴿١٦٩﴾ فَنَجَّيۡنَٰهُ وَأَهۡلَهُۥٓ أَجۡمَعِينَ ﴿١٧٠﴾ إِلَّا عَجُوزٗا فِي ٱلۡغَٰبِرِينَ ﴿١٧١﴾ ثُمَّ دَمَّرۡنَا ٱلۡأٓخَرِينَ
﴿١٧٢﴾ وَأَمۡطَرۡنَا عَلَيۡهِم مَّطَرٗاۖ فَسَآءَ مَطَرُ ٱلۡمُنذَرِينَ ﴿١٧٣﴾ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَأٓيَةٗۖ وَمَا كَانَ
أَكۡثَرُهُم مُّؤۡمِنِينَ ﴿١٧٤﴾ وَإِنَّ رَبَّكَ لَهُوَ ٱلۡعَزِيزُ ٱلرَّحِيمُ ﴿١٧٥﴾﴾.

وقال تعالى في سورة النمل [الآيات: ٥٤ - ٥٨]: ﴿وَلُوطًا إِذۡ قَالَ
لِقَوۡمِهِۦٓ أَتَأۡتُونَ ٱلۡفَٰحِشَةَ وَأَنتُمۡ تُبۡصِرُونَ ﴿٥٤﴾ أَئِنَّكُمۡ لَتَأۡتُونَ ٱلرِّجَالَ
شَهۡوَةٗ مِّن دُونِ ٱلنِّسَآءِۚ بَلۡ أَنتُمۡ قَوۡمٞ تَجۡهَلُونَ ﴿٥٥﴾ فَمَا كَانَ جَوَابَ قَوۡمِهِۦٓ
إِلَّآ أَن قَالُوٓاْ أَخۡرِجُوٓاْ ءَالَ لُوطٖ مِّن قَرۡيَتِكُمۡۖ إِنَّهُمۡ أُنَاسٞ يَتَطَهَّرُونَ ﴿٥٦﴾
فَأَنجَيۡنَٰهُ وَأَهۡلَهُۥٓ إِلَّا ٱمۡرَأَتَهُۥ قَدَّرۡنَٰهَا مِنَ ٱلۡغَٰبِرِينَ ﴿٥٧﴾ وَأَمۡطَرۡنَا عَلَيۡهِم
مَّطَرٗاۖ فَسَآءَ مَطَرُ ٱلۡمُنذَرِينَ ﴿٥٨﴾﴾.

وقال تعالى في سورة العنكبوت [الآيات: ٢٨ - ٣٥]: ﴿وَلُوطًا إِذۡ قَالَ
لِقَوۡمِهِۦٓ إِنَّكُمۡ لَتَأۡتُونَ ٱلۡفَٰحِشَةَ مَا سَبَقَكُم بِهَا مِنۡ أَحَدٖ مِّنَ
ٱلۡعَٰلَمِينَ ﴿٢٨﴾ أَئِنَّكُمۡ لَتَأۡتُونَ ٱلرِّجَالَ وَتَقۡطَعُونَ ٱلسَّبِيلَ وَتَأۡتُونَ فِي

نَادِيكُمُ ٱلْمُنكَرَ ۖ فَمَا كَانَ جَوَابَ قَوْمِهِۦٓ إِلَّآ أَن قَالُوا۟ ٱئْتِنَا بِعَذَابِ
ٱللَّهِ إِن كُنتَ مِنَ ٱلصَّٰدِقِينَ ﴿٢٩﴾ قَالَ رَبِّ ٱنصُرْنِى عَلَى ٱلْقَوْمِ
ٱلْمُفْسِدِينَ ﴿٣٠﴾ وَلَمَّا جَآءَتْ رُسُلُنَآ إِبْرَٰهِيمَ بِٱلْبُشْرَىٰ قَالُوٓا۟ إِنَّا مُهْلِكُوٓا۟ أَهْلِ
هَٰذِهِ ٱلْقَرْيَةِ ۖ إِنَّ أَهْلَهَا كَانُوا۟ ظَٰلِمِينَ ﴿٣١﴾ قَالَ إِنَّ فِيهَا لُوطًا ۚ قَالُوا۟
نَحْنُ أَعْلَمُ بِمَن فِيهَا ۖ لَنُنَجِّيَنَّهُۥ وَأَهْلَهُۥٓ إِلَّا ٱمْرَأَتَهُۥ كَانَتْ مِنَ ٱلْغَٰبِرِينَ
﴿٣٢﴾ وَلَمَّآ أَن جَآءَتْ رُسُلُنَا لُوطًا سِىٓءَ بِهِمْ وَضَاقَ بِهِمْ ذَرْعًا وَقَالُوا۟ لَا
تَخَفْ وَلَا تَحْزَنْ ۖ إِنَّا مُنَجُّوكَ وَأَهْلَكَ إِلَّا ٱمْرَأَتَكَ كَانَتْ مِنَ ٱلْغَٰبِرِينَ
﴿٣٣﴾ إِنَّا مُنزِلُونَ عَلَىٰٓ أَهْلِ هَٰذِهِ ٱلْقَرْيَةِ رِجْزًا مِّنَ ٱلسَّمَآءِ بِمَا كَانُوا۟
يَفْسُقُونَ ﴿٣٤﴾ وَلَقَد تَّرَكْنَا مِنْهَآ ءَايَةًۢ بَيِّنَةً لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ ﴿٣٥﴾﴾.

وقال تعالى في سورة الصافات [الآيات: ١٣٣ ـ ١٣٨]: ﴿وَإِنَّ لُوطًا لَّمِنَ
ٱلْمُرْسَلِينَ ﴿١٣٣﴾ إِذْ نَجَّيْنَٰهُ وَأَهْلَهُۥٓ أَجْمَعِينَ ﴿١٣٤﴾ إِلَّا عَجُوزًا فِى ٱلْغَٰبِرِينَ ﴿١٣٥﴾ ثُمَّ دَمَّرْنَا
ٱلْءَاخَرِينَ ﴿١٣٦﴾ وَإِنَّكُمْ لَتَمُرُّونَ عَلَيْهِم مُّصْبِحِينَ ﴿١٣٧﴾ وَبِٱلَّيْلِ ۗ أَفَلَا تَعْقِلُونَ ﴿١٣٨﴾﴾.

وقال تعالى في سورة الذاريات [الآيات: ٣١ ـ ٣٧]، بعد قصة ضيف
إبراهيم وبشارتهم إياه بغلام عليم: ﴿قَالَ فَمَا خَطْبُكُمْ أَيُّهَا ٱلْمُرْسَلُونَ ﴿٣١﴾ قَالُوٓا۟
إِنَّآ أُرْسِلْنَآ إِلَىٰ قَوْمٍ مُّجْرِمِينَ ﴿٣٢﴾ لِنُرْسِلَ عَلَيْهِمْ حِجَارَةً مِّن طِينٍ ﴿٣٣﴾ مُّسَوَّمَةً عِندَ رَبِّكَ
لِلْمُسْرِفِينَ ﴿٣٤﴾ فَأَخْرَجْنَا مَن كَانَ فِيهَا مِنَ ٱلْمُؤْمِنِينَ ﴿٣٥﴾ فَمَا وَجَدْنَا فِيهَا غَيْرَ بَيْتٍ مِّنَ
ٱلْمُسْلِمِينَ ﴿٣٦﴾ وَتَرَكْنَا فِيهَآ ءَايَةً لِّلَّذِينَ يَخَافُونَ ٱلْعَذَابَ ٱلْأَلِيمَ ﴿٣٧﴾﴾... وقال
تعالى في سورة القمر [الآيات: ٣٣ ـ ٤٠]: ﴿كَذَّبَتْ قَوْمُ لُوطٍۭ بِٱلنُّذُرِ ﴿٣٣﴾ إِنَّآ أَرْسَلْنَا
عَلَيْهِمْ حَاصِبًا إِلَّآ ءَالَ لُوطٍ ۖ نَّجَّيْنَٰهُم بِسَحَرٍ ﴿٣٤﴾ نِّعْمَةً مِّنْ عِندِنَا ۚ كَذَٰلِكَ نَجْزِى مَن
شَكَرَ ﴿٣٥﴾ وَلَقَدْ أَنذَرَهُم بَطْشَتَنَا فَتَمَارَوْا۟ بِٱلنُّذُرِ ﴿٣٦﴾ وَلَقَدْ رَٰوَدُوهُ عَن ضَيْفِهِۦ
فَطَمَسْنَآ أَعْيُنَهُمْ فَذُوقُوا۟ عَذَابِى وَنُذُرِ ﴿٣٧﴾ وَلَقَدْ صَبَّحَهُم بُكْرَةً عَذَابٌ مُّسْتَقِرٌّ ﴿٣٨﴾
فَذُوقُوا۟ عَذَابِى وَنُذُرِ ﴿٣٩﴾ وَلَقَدْ يَسَّرْنَا ٱلْقُرْءَانَ لِلذِّكْرِ فَهَلْ مِن مُّدَّكِرٍ ﴿٤٠﴾﴾(١).

---

(١) موسوعة طارق السويدان، قرص مدمج، آية سوفت، القاهرة، مصر٢٠٠٠م. قصة نبي الله لوط - عليه السلام -.

يخبر تعالى عن عبده ورسوله لوط ـ عليه السلام ـ أنه أنذر قومه نقمة الله بهم في فعلهم الفاحشة التي لم يسبقهم إليها أحد من بني آدم وهي إتيان الذكور دون الإناث وذلك فاحشة عظيمة استغنى الرجال بالرجال والنساء بالنساء فقال: ﴿أَتَأْتُونَ ٱلْفَٰحِشَةَ وَأَنتُمْ تُبْصِرُونَ﴾، الآية، أي يرى بعضكم بعضًا وتأتون في ناديكم المنكر ﴿أَئِنَّكُمْ لَتَأْتُونَ ٱلرِّجَالَ شَهْوَةً مِّن دُونِ ٱلنِّسَآءِ بَلْ أَنتُمْ قَوْمٌ تَجْهَلُونَ ﴿٥٥﴾﴾، الآية، أي لا تعرفون شيئاً لا طبعاً ولا شرعاً كما قال في الآيات الأخرى من سورة الشعراء: ﴿أَتَأْتُونَ ٱلذُّكْرَانَ مِنَ ٱلْعَٰلَمِينَ ﴿١٦٥﴾ وَتَذَرُونَ مَا خَلَقَ لَكُمْ رَبُّكُم مِّنْ أَزْوَٰجِكُم بَلْ أَنتُمْ قَوْمٌ عَادُونَ ﴿١٦٦﴾﴾، الآيات، ﴿وَمَا كَانَ جَوَابَ قَوْمِهِۦٓ إِلَّآ أَن قَالُوٓا۟ أَخْرِجُوهُم مِّن قَرْيَتِكُمْ ۖ إِنَّهُمْ أُنَاسٌ يَتَطَهَّرُونَ ﴿٨٢﴾﴾، الآية، أي يتحرجون من فعل ما تفعلون ومن إقراركم على صنيعكم فأخرجوهم من بين أظهركم فإنهم لا يصلحون لمجاورتكم في بلادكم فعزموا على ذلك فدمر الله عليهم وللكافرين أمثالها قال الله تعالى: ﴿فَأَنجَيْنَٰهُ وَأَهْلَهُۥٓ إِلَّا ٱمْرَأَتَهُۥ قَدَّرْنَٰهَا مِنَ ٱلْغَٰبِرِينَ ﴿٥٧﴾﴾، الآية، أي من الهالكين مع قومها لأنها كانت ردءً لهم على دينهم وعلى طريقتهم في رضاها بأفعالهم القبيحة فكانت تدل قومها على ضيفان لوط ليأتوا إليهم لا أنها كانت تفعل الفواحش تكرمةً لنبي الله ﷺ لا كرامةً لها وقوله تعالى: ﴿وَأَمْطَرْنَا عَلَيْهِم مَّطَرًا . . .﴾، الآية، أي حجارة من سجيل منضود مسومة عند ربك وما هي من الظالمين ببعيد ولهذا قال: ﴿. . . فَسَآءَ مَطَرُ ٱلْمُنذَرِينَ. . .﴾، الآية، أي الذين قامت عليهم الحجة ووصل إليه الإنذار فخالفوا الرسول وكذبوه وهموا بإخراجه من بينهم[1].

وقد تكلم المفسرون عن هذه القصص في أماكنها من تفاسيرهم، وقد ذكر الله تعالى لوطاً ـ عليه السلام ـ وقومه في موضع آخر من القرآن جاء ذكره مع قوم نوح وعاد وثمود، والمقصود إيراد ما كان من أمرهم،

(١) تفسير ابن كثير [جزء ٣ - صفحة ٤٩٠]... تفسير القرآن العظيم، أبو الفداء ابن كثير الدمشقي، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ٢٠٠٤م.

وما أحل الله بهم من العذاب الباقية آياته وآثاره لغاية يوم الناس هذا، والله المستعان. وذلك أن لوطاً ـ عليه السلام ـ لما دعاهم إلى عبادة الله وحده لا شريك له، ونهاهم عن تعاطي ما ذكر الله عنهم من الفواحش، فلم يستجيبوا له، ولم يؤمنوا به، حتى ولا رجل واحد منهم، ولم يتركوا ما عنه نهوا، بل استمروا على حالهم ولم يرتدعوا عن غيهم وضلالهم، وهموا بإخراج رسولهم من بين ظهرانيهم، وما كان حاصل جوابهم عن خطابهم إذ كانوا لا يعقلون ﴿إِلَّآ أَن قَالُوٓاْ أَخْرِجُوٓاْ ءَالَ لُوطٍ مِّن قَرْيَتِكُمْ إِنَّهُمْ أُنَاسٌ يَتَطَهَّرُونَ﴾، الآية، فجعلوا غاية المدح ذمًا يقتضي الإخراج، وما حملهم على مقالتهم هذه إلا العناد واللجاج، فطهره الله وأهله، إلا امرأته، وأخرجهم منها أحسن إخراج، وتركهم في محلتهم خالدين، لكن بعد ما صيرها عليهم بحيرة منتنة ذات أمواج، لكنها عليهم في الحقيقة: نار تأجج وحر يتوهج وماؤها ملح أجاج، وما كان هذا جوابهم إلا لما نهاهم عن الطامة العظمى والفاحشة الكبرى التي لم يسبقهم إليها أحد من أهل الدنيا، ولهذا صاروا مثلة فيها وعبرة لمن عليها. وقد دعا عليهم نبيهم الكريم، فسأل من رب العالمين وإله المرسلين أن ينصره على القوم المفسدين، فغار الله لغيرته، وغضب لغضبته، واستجاب لدعوته، وأجابه إلى طلبته، وبعث رسله الكرام وملائكته العظام، فمروا على الخليل إبراهيم، وبشروه بالغلام العليم، وأخبروه بما جاءوا له من الأمر الجسيم والخطب العميم: ﴿قَالَ فَمَا خَطْبُكُمْ أَيُّهَا ٱلْمُرْسَلُونَ ﴿٣١﴾ قَالُوٓاْ إِنَّآ أُرْسِلْنَآ إِلَىٰ قَوْمٍ مُّجْرِمِينَ ﴿٣٢﴾ لِنُرْسِلَ عَلَيْهِمْ حِجَارَةً مِّن طِينٍ ﴿٣٣﴾ مُّسَوَّمَةً عِندَ رَبِّكَ لِلْمُسْرِفِينَ ﴿٣٤﴾﴾ [الذاريات: ٣١ ـ ٣٤]. . . وقال: ﴿وَلَمَّا جَآءَتْ رُسُلُنَآ إِبْرَٰهِيمَ بِٱلْبُشْرَىٰ قَالُوٓاْ إِنَّا مُهْلِكُوٓاْ أَهْلِ هَٰذِهِ ٱلْقَرْيَةِ إِنَّ أَهْلَهَا كَانُواْ ظَٰلِمِينَ ﴿٣١﴾ قَالَ إِنَّ فِيهَا لُوطًا قَالُواْ نَحْنُ أَعْلَمُ بِمَن فِيهَا لَنُنَجِّيَنَّهُ وَأَهْلَهُۥٓ إِلَّا ٱمْرَأَتَهُۥ كَانَتْ مِنَ ٱلْغَٰبِرِينَ ﴿٣٢﴾﴾ [العنكبوت: ٣١ ـ ٣٢].

وقال الله تعالى: ﴿فَلَمَّا ذَهَبَ عَنْ إِبْرَٰهِيمَ ٱلرَّوْعُ وَجَآءَتْهُ ٱلْبُشْرَىٰ يُجَٰدِلُنَا فِى قَوْمِ لُوطٍ ﴿٧٤﴾﴾، [هود: ٧٤]، وذلك إنه كان يرجو أن ينيبوا ويسلموا

ويقلعوا ويرجعوا، ولهذا قال تعالى: ﴿إِنَّ إِبْرَٰهِيمَ لَحَلِيمٌ أَوَّٰهٌ مُّنِيبٌ ﴿٧٥﴾ يَـٰٓإِبْرَٰهِيمُ أَعْرِضْ عَنْ هَـٰذَآ ۖ إِنَّهُۥ قَدْ جَآءَ أَمْرُ رَبِّكَ ۖ وَإِنَّهُمْ ءَاتِيهِمْ عَذَابٌ غَيْرُ مَرْدُودٍ ﴿٧٦﴾﴾ [هود: ٧٥ ـ ٧٦]. أي أعرض عن هذا وتكلم في غيره، فإنه قد حتم أمرهم، ووجب عذابهم وتدميرهم وهلاكهم ﴿إِنَّهُۥ قَدْ جَآءَ أَمْرُ رَبِّكَ ...﴾، الآية، أي قد أمر به من لا يرد أمره ولا يرد بأسه ولا معقب لحكمه ﴿... وَإِنَّهُمْ ءَاتِيهِمْ عَذَابٌ غَيْرُ مَرْدُودٍ﴾، الآية[1].

وذكر سعيد بن جبير والسدي وقتادة ومحمد بن إسحاق: أن إبراهيم ـ عليه السلام ـ جعل يقول: أتهلكون قرية فيها ثلاثمائة مؤمن؟ قالوا: لا، قال: فمائتا مؤمن؟ قالوا: لا، قال فأربعون مؤمنا؟ قالوا: لا، قال: فأربعة عشر مؤمنا؟ قالوا: لا، قال ابن إسحاق: إلى أن قال: أفرأيتم إن كان فيها مؤمن واحد؟ قالوا: لا؟، ﴿قَالَ إِنَّ فِيهَا لُوطًا ۚ قَالُوا۟ نَحْنُ أَعْلَمُ بِمَن فِيهَا ۖ لَنُنَجِّيَنَّهُۥ وَأَهْلَهُۥٓ إِلَّا ٱمْرَأَتَهُۥ كَانَتْ مِنَ ٱلْغَـٰبِرِينَ ﴿٣٢﴾﴾، الآية. قال الله تعالى: ﴿وَلَمَّا جَآءَتْ رُسُلُنَا لُوطًا سِىٓءَ بِهِمْ وَضَاقَ بِهِمْ ذَرْعًا وَقَالَ هَـٰذَا يَوْمٌ عَصِيبٌ ﴿٧٧﴾﴾، الآية، قال المفسرون: ولما فصلت الملائكة من عند إبراهيم، وهم: (جبريل وميكائيل وإسرافيل)، أقبلوا حتى أتوا أرض سدوم في صور شبان حسان، اختبارًا من الله تعالى لقوم لوط، وإقامة للحجة عليهم، فاستضافوا لوطًا ـ عليه السلام ـ، وذلك عند غروب الشمس، فخشي إن لم يضفهم يضيفهم غيره، وحسبهم بشرًا من الناس ﴿... سِىٓءَ بِهِمْ وَضَاقَ بِهِمْ ذَرْعًا وَقَالَ هَـٰذَا يَوْمٌ عَصِيبٌ﴾، أي شديد بلاؤه وذلك لما يعلم من مدافعته الليلة عنهم، كما كان يصنع بهم في غيرهم، وكانوا قد اشترطوا عليه أن لا يضيف أحدًا، ولكن رأى من لا يمكن المحيد عنه. وذكر قتادة أنهم وردوا عليه وهو في أرض له يعمل

---

(١) انظر التفاسير: تفسير ابن كثير [جزء ٢ ـ صفحة ٣٠٨]، [جزء ٢ ـ صفحة ٥٩٧]... الجامع لأحكام القرآن للقرطبي [جزء ٩ ـ صفحة ٧٢]... تفسير أنوار التنزيل وأسرار التأويل، البيضاوي [جزء ١ ـ صفحة ـ ٢٥١]... وانظر موسوعة طارق السويدان، قرص مدمج، آية سوفت، القاهرة، مصر ٢٠٠٠م، قصة نبي الله لوط ـ عليه السلام ـ.

فيها، فتضيفوا فاستحيى منهم وانطلق أمامهم وجعل يعرض لهم في الكلام لعلهم ينصرفون عن هذه القرية وينزلوا في غيرها، فقال لهم فيما قال: يا هؤلاء، ما أعلم على وجه الأرض أهل بلد أخبث من هؤلاء، ثم مشى قليلاً ثم أعاد ذلك عليهم حتى كرره أربع مرات، قال: وكانوا قد أمروا أن لا يهلكوهم حتى يشهد عليهم نبيهم بذلك. وقال السدي: خرجت الملائكة من عند إبراهيم نحو قوم لوط فأتوها نصف النهار فلما بلغوا نهر سدوم لقوا ابنة لوط تستقي من الماء لأهلها، وكانت له ابنتان: اسم الكبرى ريثا، والصغرى ذعرتا، فقالوا لها: يا جارية، هل من منزل؟ فقالت لهم: مكانكم لا تدخلوا حتى آتيكم، فرقت عليهم من قومها فأتت أباها، فقالت: يا أبتاه، أرادك فتيان على باب المدينة ما رأيت وجوه قوم قط هي أحسن منهم لا يأخذهم قومك فيفضحوهم، وقد كان قومه نهوه أن يضيف رجلاً، فجاء بهم فلم يعلم أحدًا إلا أهل البيت، فخرجت امرأته فأخبرت قومها، فقالت: إن في بيت لوط رجالاً ما رأيت مثل وجوههم قط، فجاءه قومه يهرعون إليه، وقوله: ﴿... وَمِن قَبْلُ كَانُوا۟ يَعْمَلُونَ ٱلسَّيِّـَٔاتِ...﴾، الآية، أي هذا مع ما سلف لهم من الذنوب العظيمة الكبيرة الكثيرة، وقوله تعالى: ﴿... قَالَ يَٰقَوْمِ هَٰٓؤُلَآءِ بَنَاتِى هُنَّ أَطْهَرُ لَكُمْ...﴾ يرشدهم إلى غشيان نسائهم، وهن بناته شرعًا لأن النبي للأمة بمنزلة الوالد. وفي قول بعض الصحابة والسلف: وهو أب لهم، وهذا كقوله تعالى في سورة الشعراء [الآيات: ١٦٥ - ١٦٦]: ﴿أَتَأْتُونَ ٱلذُّكْرَانَ مِنَ ٱلْعَٰلَمِينَ ﴿١٦٥﴾ وَتَذَرُونَ مَا خَلَقَ لَكُمْ رَبُّكُم مِّنْ أَزْوَٰجِكُم بَلْ أَنتُمْ قَوْمٌ عَادُونَ ﴿١٦٦﴾﴾، وهذا هو الذي نص عليه مجاهد وسعيد بن جبير والربيع بن أنس وقتادة والسدي ومحمد بن إسحاق وهو الصواب. والقول الآخر خطأ مأخوذ من أهل الكتاب، وقد تصحف عليهم كما أخطأوا في قولهم: إن الملائكة كانوا اثنين، وإنهم تعشوا عنده، وقد خبط أهل الكتاب في هذه القصة تخبيطًا عظيمًا. وقوله: ﴿فَٱتَّقُوا۟ ٱللَّهَ وَلَا تُخْزُونِ فِى ضَيْفِىٓ أَلَيْسَ مِنكُمْ رَجُلٌ رَّشِيدٌ ﴿٧٨﴾﴾، الآية، نهى لهم عن تعاطي ما لا يليق من الفاحشة وشهادة عليهم بأنه ليس فيهم رجل له مسكة ولا فيه

خير، بل الجميع سفهاء فجرة أقوياء كفرة أغبياء، وكان هذا من جملة ما أراد الملائكة أن يسمعوا منه من قبل أن يسألوه عنه، فقال قومه، عليهم لعنة الله الحميد المجيد، مجيبين لنبيهم فيما أمرهم به من الأمر السديد: ﴿... قَالُوا لَقَدْ عَلِمْتَ مَا لَنَا فِي بَنَاتِكَ مِنْ حَقٍّ وَإِنَّكَ لَتَعْلَمُ مَا نُرِيدُ ﴿٧٩﴾﴾، الآية، يقولون، عليهم لعائن الله: لقد علمت يا لوط إنه لا أرب لنا في نسائنا، وإنك لتعلم مرادنا وغرضنا، واجهوا بهذا الكلام القبيح رسولهم الكريم ولم يخافوا سطوة العظيم ذي العذاب الأليم، ولهذا قال ـ عليه السلام ـ: ﴿... لَوْ أَنَّ لِي بِكُمْ قُوَّةً أَوْ آوِي إِلَىٰ رُكْنٍ شَدِيدٍ﴾، الآية، ود أن لو كان له بهم قوة، أو له منعة وعشيرة ينصرونه عليهم ليحل بهم ما يستحقونه من العذاب على هذا الخطاب.

قال محمد بن عمرو بن علقمة عن أبي سلمة، عن أبي هريرة، أن رسول الله ﷺ قال: **«رحمة الله على لوط لقد كان يأوى إلى ركن شديد، يعني الله عز وجل، فما بعث الله بعده من نبي إلا في ثروة من قومه»**.

وقال تعالى في سورة الحجر: ﴿وَجَاءَ أَهْلُ الْمَدِينَةِ يَسْتَبْشِرُونَ ﴿٦٧﴾ قَالَ إِنَّ هَٰؤُلَاءِ ضَيْفِي فَلَا تَفْضَحُونِ ﴿٦٨﴾ وَاتَّقُوا اللَّهَ وَلَا تُخْزُونِ ﴿٦٩﴾ قَالُوا أَوَلَمْ نَنْهَكَ عَنِ الْعَالَمِينَ ﴿٧٠﴾ قَالَ هَٰؤُلَاءِ بَنَاتِي إِنْ كُنْتُمْ فَاعِلِينَ ﴿٧١﴾﴾ [الآيات: ٦٧ ـ ٧١]، فأمرهم بقربان نسائهم، وحذرهم الاستمرار على طريقتهم، وسيئاتهم هذا وهم في ذلك لا ينتهون ولا يرعوون، بل كلما نصح لهم يبالغون في تحصيل هؤلاء الضيفان ويحرضون، ولم يعلموا ما حم به القدر مما هم إليه صائرون، وصبيحة ليلتهم إليه منقلبون، ولهذا قال تعالى مقسماً بحياة نبيه محمد ـ صلوات الله وسلامه عليه ـ: ﴿لَعَمْرُكَ إِنَّهُمْ لَفِي سَكْرَتِهِمْ يَعْمَهُونَ ﴿٧٢﴾﴾ [الحجر: ٧٢]، وقال تعالى في سورة القمر [الآيات: ٣٦ ـ ٣٨]: ﴿وَلَقَدْ أَنْذَرَهُمْ بَطْشَتَنَا فَتَمَارَوْا بِالنُّذُرِ ﴿٣٦﴾ وَلَقَدْ رَاوَدُوهُ عَنْ ضَيْفِهِ فَطَمَسْنَا أَعْيُنَهُمْ فَذُوقُوا عَذَابِي وَنُذُرِ ﴿٣٧﴾ وَلَقَدْ صَبَّحَهُمْ بُكْرَةً عَذَابٌ مُسْتَقِرٌّ ﴿٣٨﴾﴾، ذكر المفسرون وغيرهم: أن نبي الله لوطًا ـ عليه السلام ـ جعل يمانع قومه الدخول، ويدافعهم والباب مغلق، وهم يرومون فتحه وولوجه، وهو يعظهم وينهاهم من وراء الباب، وكل ما لهم في اللجاج والعاج، فلما ضاق الأمر

وعسر الحال قال: ﴿لَوْ أَنَّ لِي بِكُمْ قُوَّةً أَوْ ءَاوِيٓ إِلَىٰ رُكْنٍ شَدِيدٍ﴾، الآية، لأحللت بكم النكال، قالت الملائكة: ﴿يَٰلُوطُ إِنَّا رُسُلُ رَبِّكَ لَن يَصِلُوٓاْ إِلَيْكَ﴾، الآية، وذكروا أن جبريل ـ عليه السلام ـ خرج عليهم فضرب وجوههم خفقة بطرف جناحه، فطمست أعينهم حتى قيل: إنها غارت بالكلية ولم يبق لها محل ولا عين ولا أثر، فرجعوا يتحسسون مع الحيطان ويتوعدون رسول الرحمٰن ويقولون: إذا كان الغد كان لنا وله شأن.

قال الله تعالى: ﴿وَلَقَدْ رَٰوَدُوهُ عَن ضَيْفِهِۦ فَطَمَسْنَآ أَعْيُنَهُمْ فَذُوقُواْ عَذَابِي وَنُذُرِ ﴿٣٧﴾ وَلَقَدْ صَبَّحَهُم بُكْرَةً عَذَابٌ مُّسْتَقِرٌّ ﴿٣٨﴾﴾، الآيات، فذلك أن الملائكة تقدمت إلى لوط ـ عليهم السلام ـ آمرين له بأن يسري هو وأهله من آخر الليل ﴿... وَلَا يَلْتَفِتْ مِنكُمْ أَحَدٌ...﴾، الآية، يعني عند سماع صوت العذاب إذا حل بقومه، وأمروه أن يكون سيره في آخرهم كالساقة لهم، وقوله: ﴿... إِلَّا ٱمْرَأَتَكَ...﴾، الآية، على قراءة النصب يحتمل أن يكون مستثنى من قوله: فأسر بأهلك، كأنه يقول: إلا امرأتك فلا تسر بها، ويحتمل أن يكون من قوله: ﴿... وَلَا يَلْتَفِتْ مِنكُمْ أَحَدٌ...﴾، الآية، أي فإنها ستلتفت فيصيبها ما أصابهم، ويقوى هذا الاحتمال قراءة الرفع، ولكن الأول أظهر في المعنى، والله أعلم.

قال السهيلي: واسم امرأة لوط: والهة، واسم امرأة نوح، والغة، وقالوا له مبشرين بهلاك هؤلاء البغاة العتاة الملعونين النظراء والأشباه الذين جعلهم الله سلفًا لكل خائن مريب: ﴿إِنَّ مَوْعِدَهُمُ ٱلصُّبْحُ أَلَيْسَ ٱلصُّبْحُ بِقَرِيبٍ﴾، الآية، فلما خرج لوط ـ عليه السلام ـ بأهله وهم ابنتاه ولم يتبعه منهم رجل واحد، ويقال: إن امرأته خرجت معه، فالله أعلم، فلما خلصوا من بلادهم وطلعت الشمس فكان عند شروقها جاءهم من أمر الله ما لا يرد، ومن البأس الشديد ما لا يمكن أن يصد. وعند أهل الكتاب: أن الملائكة أمروه أن يصعد إلى رأس الجبل الذي هناك فاستبعده وسأل منهم أن يذهب إلى قرية قريبة منهم فقالوا: اذهب فإنا ننتظرك حتى تصير إليها وتستقر فيها، ثم نحل بهم العذاب. فذكروا أنه ذهب إلى قرية: صغر التي يقول الناس: غور زغر، فلما أشرقت الشمس نزل بهم العذاب.

قال الله تعالى: ﴿فَلَمَّا جَآءَ أَمْرُنَا جَعَلْنَا عَٰلِيَهَا سَافِلَهَا وَأَمْطَرْنَا عَلَيْهَا حِجَارَةً مِّن سِجِّيلٍ مَّنضُودٍ ﴿٨٢﴾ مُّسَوَّمَةً عِندَ رَبِّكَ ۖ وَمَا هِيَ مِنَ ٱلظَّٰلِمِينَ بِبَعِيدٍ ﴿٨٣﴾﴾، الآيات، قالوا: اقتلعهن جبريل بطرف جناحه من قرارهن وكن سبع مدن بمن فيهن من الأمم، فقالوا: إنهم كانوا أربع مائة نسمة، وقيل: أربعة آلاف نسمة، وما معهم من الحيوانات، وما يتبع تلك المدن من الأراضي والأماكن والمعتملات، فرفع الجميع حتى بلغ بهن عنان السماء حتى سمعت الملائكة أصوات ديكتهم ونباح كلابهم، ثم قلبها عليهم فجعل عاليها سافلها، قال مجاهد: فكان أول ما سقط منها شرفاتها ﴿... وَأَمْطَرْنَا عَلَيْهَا حِجَارَةً مِّن سِجِّيلٍ...﴾، والسجيل: فارسي معرب، وهو: الشديد الصلب القوي ﴿... مَّنضُودٍ﴾، أي يتبع بعضها بعضًا في نزولها عليهم من السماء ﴿... مُّسَوَّمَةً...﴾، أي معلمة مكتوب على كل حجر اسم صاحبه الذي يهبط عليه فيدمغه، كما قال: ﴿مُّسَوَّمَةً عِندَ رَبِّكَ لِلْمُسْرِفِينَ ﴿٣٤﴾﴾، الآية، وكما قال تعالى: ﴿وَأَمْطَرْنَا عَلَيْهِم مَّطَرًا ۖ فَسَآءَ مَطَرُ ٱلْمُنذَرِينَ ﴿١٧٣﴾﴾، الآية، وقال تعالى: ﴿وَٱلْمُؤْتَفِكَةَ أَهْوَىٰ ﴿٥٣﴾ فَغَشَّىٰهَا مَا غَشَّىٰ ﴿٥٤﴾﴾ [النجم: **٥٣ - ٥٤**]، يعني قلبها فأهوى بها منكسة عاليها سافلها، وغشاها بمطر من حجارة من سجيل متتابعة مرقومة على كل حجر اسم صاحبه الذي سقط عليه من الحاضرين منهم في بلدهم، والغائبين عنها من المسافرين، والنازحين والشاذين منها، ويقال: إن امرأة لوط مكثت مع قومها، ويقال: إنها خرجت مع زوجها وبنتيها، ولكنها لما سمعت الصيحة وسقوط البلدة والتفتت إلى قومها وخالفت أمر ربها قديمًا وحديثًا، وقالت: واقوماه فسقط عليها حجر فدمغها، وألحقها بقومها إذ كانت على دينهم وكانت عينًا لهم على من يكون عند لوط من الضيفان، كما قال تعالى: ﴿ضَرَبَ ٱللَّهُ مَثَلًا لِّلَّذِينَ كَفَرُوا۟ ٱمْرَأَتَ نُوحٍ وَٱمْرَأَتَ لُوطٍ ۖ كَانَتَا تَحْتَ عَبْدَيْنِ مِنْ عِبَادِنَا صَٰلِحَيْنِ فَخَانَتَاهُمَا فَلَمْ يُغْنِيَا عَنْهُمَا مِنَ ٱللَّهِ شَيْـًٔا وَقِيلَ ٱدْخُلَا ٱلنَّارَ مَعَ ٱلدَّٰخِلِينَ ﴿١٠﴾﴾ [التحريم: ١٠]، أي خانتاهما في الدين فلم يتابعاهما فيه، وليس المراد: أنهما كانتا على فاحشة، حاشا وكلا

ولما فإن الله لا يقدر على نبي أن تبغي امرأته كما قال ابن عباس وغيره من أئمة السلف والخلف: ما بغت امرأة نبي قط، ومن قال خلاف هذا فقد أخطأ خطأً كبيرًا[١].

والسُّومَةُ والسِّيمةُ والسِّيماء والسِّيمِياءُ العلامة وسَوَّمَ الفرسَ جعل عليه السِّيمة وقوله عز وجل: ﴿... لِنُرْسِلَ عَلَيْهِمْ حِجَارَةً مِّن طِينٍ ۝٣٣ مُّسَوَّمَةً عِندَ رَبِّكَ لِلْمُسْرِفِينَ ۝٣٤﴾، الآيات، قال الزجاج روي عن الحسن أنها مُعَلَّمة ببياض وحمرة وقال غيره مُسَوَّمة بعلامة يعلم بها أَنها ليست من حجارة الدنيا ويعلم بسيماها أَنها مما عَذَّبَ اللّهُ بها. الجوهري مُسَوَّمة أَي عليها أَمثال الخواتيم الجوهري السُّومة بالضم العلامة تجعل على الشاة[٢]... قال أبو بكر بن دريد: قولهم عليه سيما حسنة معناه علامة وهى مأخوذة من وسمت اسم والأصل في سيما وسمى فحولت الواو من موضع الفاء فوضعت في موضع العين، كما قالوا ما أطيبه وأيطبه فصار سومى وجعلت الواو ياء لسكونها وانكسار ما قبلها، والسيماء ممدودة ذكرها الأصمعي، ويروى سيمياء، قال الجوهري السيما مقصور من الواو قال الله تعالى: ﴿... سِيمَاهُمْ فِي وُجُوهِهِم...﴾، الآية، وقد يجئ السيماء والسيمياء ممدودين[٣]. والخيل المُسَوَّمةُ المرعية والمسومة أيضاً المعلمة وقوله تعالى: ﴿مُسَوِّمِينَ﴾، الآية، قال الأخفش: يكون معلمين ويكون مرسلين من قولك سَوَّمَ فيها الخيل أي أرسلها ومنه السَّائِمةُ وإنما

---

(١) انظر التفاسير: تفسير ابن كثير [جزء ٢ ـ صفحة ٣٠٨]، [جزء ٢ ـ صفحة ٥٩٧]... الجامع لأحكام القرآن للقرطبي [جزء ٩ ـ صفحة ٧٢]... تفسير أنوار التنزيل وأسرار التأويل، البيضاوي [جزء ١ ـ صفحة ـ ٢٥١]... وانظر موسوعة طارق السويدان، قرص مدمج، آية سوفت، القاهرة، مصر٢٠٠٠م، قصة نبي الله لوط ـ عليه السلام ـ.

(٢) لسان العرب [جزء ١٢ ـ صفحة ٣١٤]... ابن منظور، تحقيق: عامر أحمد حيدر ـ عبدالمنعم خليل إبراهيم، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٣م.

(٣) تاج العروس [صفحة ٧٧٧٠]، الزبيدي، دار الجيل للطباعة والنشر، بيروت ـ لبنان.

جاء بالياء والنون لأن الخيل سومت وعليها ركبانها قلت في الإشكال الذي ذكره الجوهري نظر وقوله تعالى: ﴿... لِنُرْسِلَ عَلَيْهِمْ حِجَارَةً مِّن طِينٍ ﴿٣٣﴾ مُّسَوَّمَةً عِندَ رَبِّكَ لِلْمُسْرِفِينَ ﴿٣٤﴾ ...﴾، الآيات، أي عليها أمثال الخواتيم[(١)].

بعد هذه الجولة التفسيرية دعونا نتدبر ما توصلت له بحوثنا الرصدية الحقلية في مجالات المسح الجيولوجي والآثاري لمنطقة الأحداث كي نعلم عظمة السبق القرآني للأمر بشكل أكثر تفصيلاً عما جاء في قصة أهل الكتاب وكذلك كي يعلم الناس جميعهم كيف جعل الله تعالى لهذا الدين الحجة البالغة كي يكون خطاباً لجميع خلقه.

لقد قامت عدة فرق بحثية متخصصة بدراسة المكان وتعرفت على تلك القرى التي احترقت بحرارة رهيبة وصلت إلى **٥٠٠٠** درجة مئوية حولت معها كل شيء حتى الذهب والزجاج وجدران المباني إلى رماد.

توصلت تلك الفرق إلى أن الموقع الصحيح للقرية التي حصلت فيها الكارثة هو قرية سدوم عند سفح جبل سدوم في الضفة الجنوبية للبحر الميت كما تبين الأشكال **(٤٨)** لغاية **(٥٥)**. ويعود سبب ذلك الترجيح لوجود الآثار الدالة على حجم الدمار التي وصفت في التوراة والإنجيل والقرآن. كما أثبتت الأبحاث الآثارية والجيولوجية المستمرة في منطقة الأحداث فعلاً أن طبقات الأرض للمنطقة حول مدينة سدوم مرتبة بشكل معين معاكس للطبقات التي تحويها المنطقة المحيطة بقرية سدوم وبتسلسل معاكس تماماً، كما أن امرأة لوط التي حنطت أثناء التفاتها لا يزال تمثال تحنطها بشكل صخرةٍ تنظر إلى الوادي من أعلى الجبل شاخصاً واقفاً لحد الآن يتحدى المعاندين والمكابرين (الشكل **٥٩**).

أحد أكثر النظريات البحثية قبولاً عند الباحثين الآثاريين

(١) مختار الصحاح [صفحة **٣٢٦**]، محمد بن أبي بكر الرازي، المكتبة الحديثة للطباعة والنشر، **٢٠٠٢**م.

والجيولوجيين أن المدن المحيطة بالبحر الميت في العصور القديمة كانت قد غمرت بمياهه بسبب تغير مستويات تلك المياه عبر العصور الجيولوجية خصوصاً بعد تثبت الباحثين من تغير مستويات مياه هذا البحر بالرصد التجريبي الحقلي الحديث من جهة وعثورهم على ما يدل على وجود مدن مطمورة تحت مياه البحر من جهة أخرى.

لكن التحريات التي بدأت عام **١٩٧٣**م أثبتت وجود مواقع محتملة أخرى لقرى سدوم جنوب شرق البحر الميت كانت تعيش على ملتقيات الأودية المحيطة بالمنطقة والتي تتجمع فيها مياه الأمطار كل عام لتشكل عصب الحياة لتلك القرى في حينه. الأشكال **(٤٨)** لغاية **(٥٥)** تبين المواقع المحتملة لتلك القرى السالفة.

ومن مجموع خمسة مواقع لتلك القرى بما يشكل سبعة قرى أو ثمانية (الشكل **٤٩**) تم العثور على دلائل آثارية تؤيد الأوصاف المبينة في القرآن الكريم وكذلك ما ذكر في التوراة والإنجيل في موقعين فقط كما في الشكل **(٥٥)** وهي قريتي سدوم (Sodom) المعروفة محلياً بباب الضرة (Bab edh-Dhra) وهي الأكبر، وكذلك قرية جمورا (Gomorrah) المعروفة محلياً باسم نوميرا (Numeira).

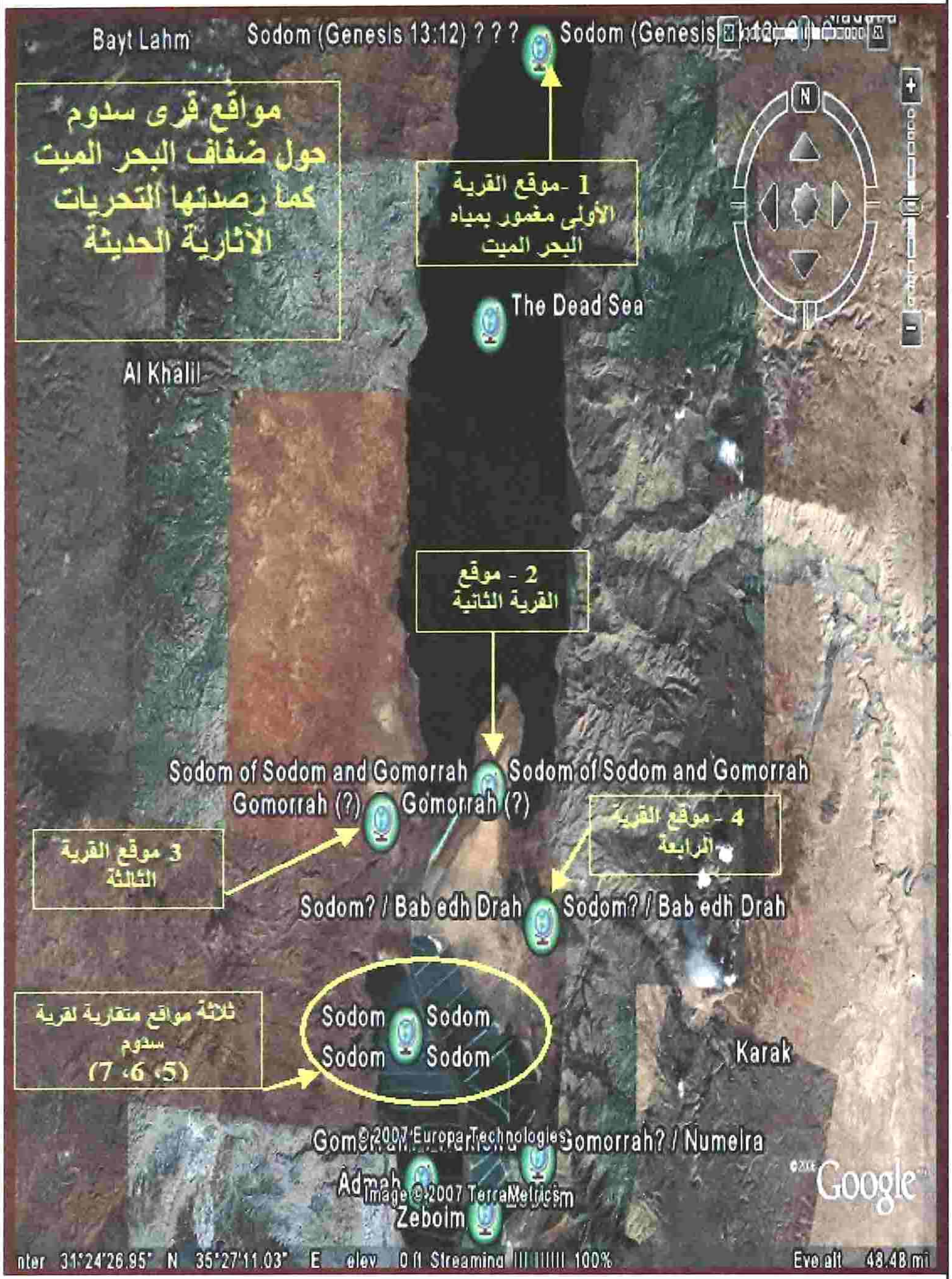
وقد تم التأكد من الموقعين بسبب ما عثر عليه من طبقات للرماد المتراكم بعد الحفريات التي أجريت للموقعين وبقية المواقع مما رشح أن هذين الموقعين هما فعلاً قرى سدوم التي حصلت فيها الكارثة.

موقع باب الضرة أو سدوم (Bab edh-Dhra Sodom) هو الأوسع بين الموقعين إذ تبلغ مساحته حوال **٩ ـ ١٠** أيكر ويحيط به جدار بعرض **٢٣** قدم (حوالي ٧ متر) مع بوابات في الغرب والشمال الشرقي بأبراج مهيبة من الحجر والخشب.

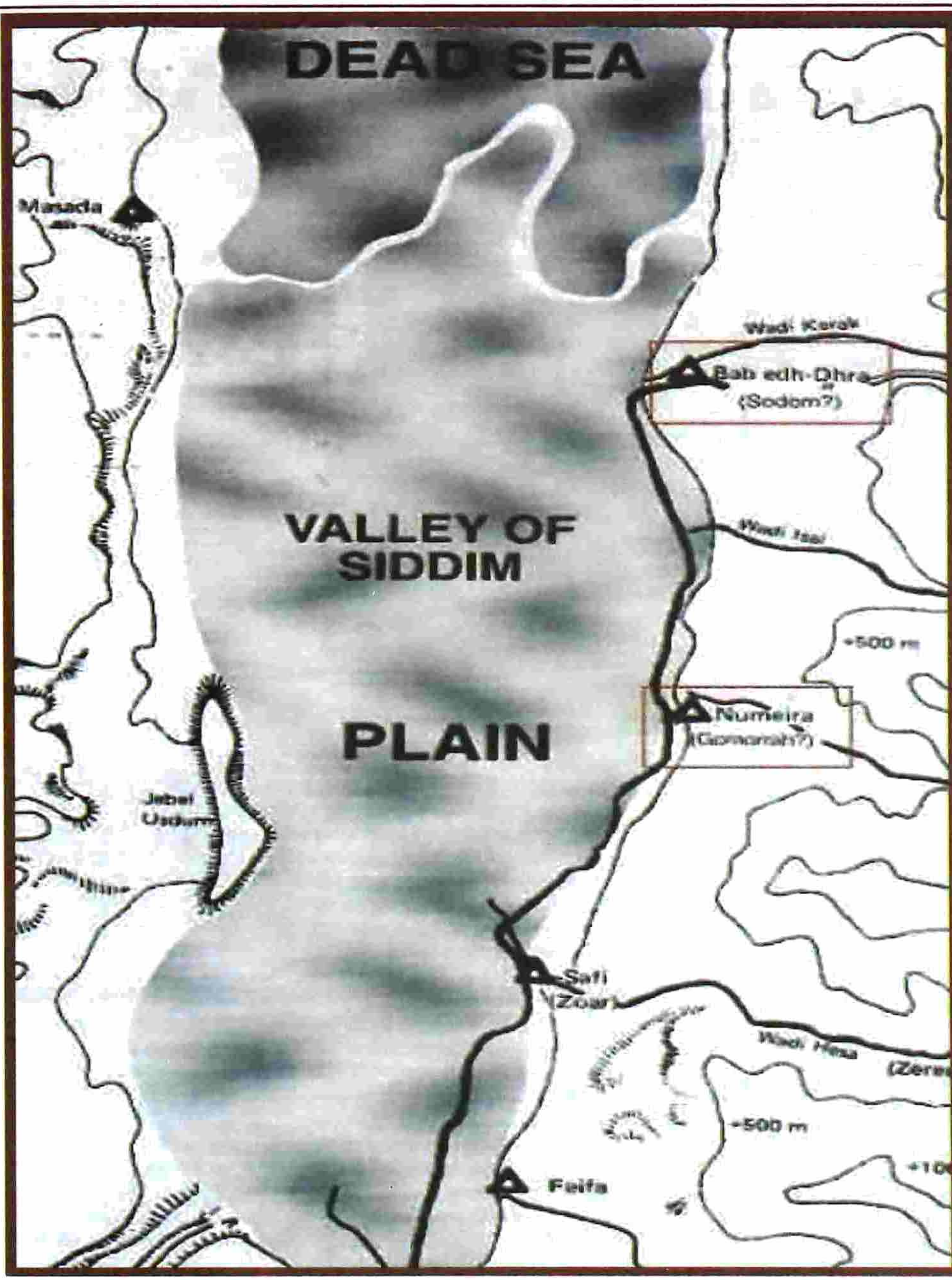
الدراسات تشير إلى أن عدد السكان في حينها كانت حوالي **٦٠٠ ـ ١٢٠٠** شخص عند حصول الكارثة ونزول عقاب الله تعالى بالقوم المفسدين.



الشكل (٤٨): شكل عن بعد لمنطقة الأحداث حول حوض البحر الميت
-الصورة عن البرنامج العالمي جوجل إيرث (Google Earth) -



الشكل (٤٩): شكل يبين المواقع الخمسة لقرى سدوم وهي خمسة إلى ثمانية قرى على أكثر تقدير ـ الصورة عن البرنامج العالمي جوجل إيرث (Google Earth) ـ



الشكل (٥٠): شكل يبين موقع قريتي بيت الضرة ونميرة وهما قريتي سدوم وجومورا
ـ عن البحث

Gomorrah - The story of Sodom and Sodom and Gomorrah Rediscovered



الشكل (٥١): منظر أقرب للقرى

الصورة عن البرنامج العالمي جوجل إيرث(Google Earth) ـ



الشكل (٥٢): شكل يبين المنطقة الأكثر قبولاً لقرى سدوم بعد التحريات الآثارية المعمقة
ـ الصورة عن البرنامج العالمي جوجل إيرث(Google Earth) ـ



الشكل (٥٣): شكل يبين الموقعين الذين وقع عليهما اختيار علماء الآثار والجيولوجيا بما ينطبق عليه وصف القرآن الكريم وكذلك ما ذكر في التوراة والإنجيل ـ الصورة عن البرنامج العالمي جوجل إيرث(Google Earth) ـ



الشكل (٥٤): صورة مقربة للموقع الأول

الصورة عن البرنامج العالمي جوجل إيرث(Google Earth) .



الشكل (٥٥): صورة مقربة للموقع الثاني الأكثر قبولاً

- الصورة عن البرنامج العالمي جوجل إيرث(Google Earth) -

فقد تم العثور على مقبرة في تلك المنطقة تحوي آثار أواني فخارية مثبت عليها بعض الدلائل التي تشير إلى أن سكان نوميرا أو جمورا (Numeira (Gomorrah) قد دفنوا موتاهم في تلك المقبرة.

ومن الواضح للمحللين الآثاريين أن المدينة الصغيرة نوميرا أو جمورا (Numeira Gomorrah) قد سكنت لفترة قصيرة جداً لا تتعدى القرن من الزمن أي أقل من ١٠٠ عام فقط. ولقد أثبتت تحريات المختصين بشؤون الزراعة أن المنطقة كانت غنية بالمحاصيل الزراعية مثل الشعير والحنطة والعنب والتين والكتان والحمص والفاصوليا والتمر والزيتون وغيرها.

الأشكال (٥٦) و (٥٧) تبين العلامات التي وضعت للوصول لآثار المكان بعد تثبيته علمياً من قبل الفرق البحثية. ويتبين كذلك سواحل البحر الميت المليئة بالملح التي لا تسمح بأي صيغة للحياة فيه. كما يتضح من الأشكال للباحث جوناثان جراي (Jonathan Gray) وهو يؤشر إلى حدود آثار إحدى تلك القرى حيث يتبين أن لون الرماد الموجود يختلف عن رماد الصحراء المحيطة. وقد تبين من فحص تلك القرى (الأشكال ٥٧) أنها كانت عامرة ولها من الطرز المعمارية البنائية ما هو خليط بين البناء الزقوري السومري والآشوري وبين البناء الهرمي الفرعوني وأن مواد الكتل البنائية كانت من صخور المكان البازلتية الصلبة. كما تم العثور على أحجار نيزكية كبريتية بالملايين داخل بيوت المنطقة متحولة إلى رماد بعد احتراقها، وبعد التحقق منه مكوناتها تبين أنها تحوي ٩٥٪ من مادة الكبريت.

وبعد أن قام الفريق البحثي بالتحقق من مقذوفات البراكين في أقوى المناطق الساخنة بركانياً لم يتم العثور على أي نوع من أنواع الكتل الصخرية بهكذا محتوى عالي للكبريت مطلقاً، لاحظ الأشكال (٥٨). تلك الأحجار النيزكية الكبريتية سقطت كالمطر في ذلك اليوم الرهيب على تلك

القرية التي كانت تعمل الخبائث بدرجات حرارية وصلت إلى ٥٠٠٠ درجة مئوية أي حوالي ٩٠٠٠ درجة فهرنهايتية بحيث إن تلك الحرارة العالية صهرت كل شيء حتى جدران البيوت ورمال الأرض، كما أن تلك الحرارة عملت على تكوين طبقة من الزجاج حول تلك الكرات الكبريتية بسبب صهر الرمال التي كانت تحيط بها بعد سقوطها على الأرض ومن ثم تحولت إلى رماد.

كما لوحظ في مواقع أخرى أن طبقات الأرض الجيولوجية تتعاكس في طياتها عن طبقات المناطق المحيطة بها كما في الأشكال (٦٠) وكذلك الصورة السفلية من الشكل (٦٤).

كما تم اكتشاف مصكوكات ذهبية متحولة لأملاح الذهب بسبب احتراق الذهب بالنيران الحارقة التي ابتلعت المكان وحولت الذهب بمختلف استخداماته إلى رماد الذهب (gold ash) كما يبين الشكل (٦٠).

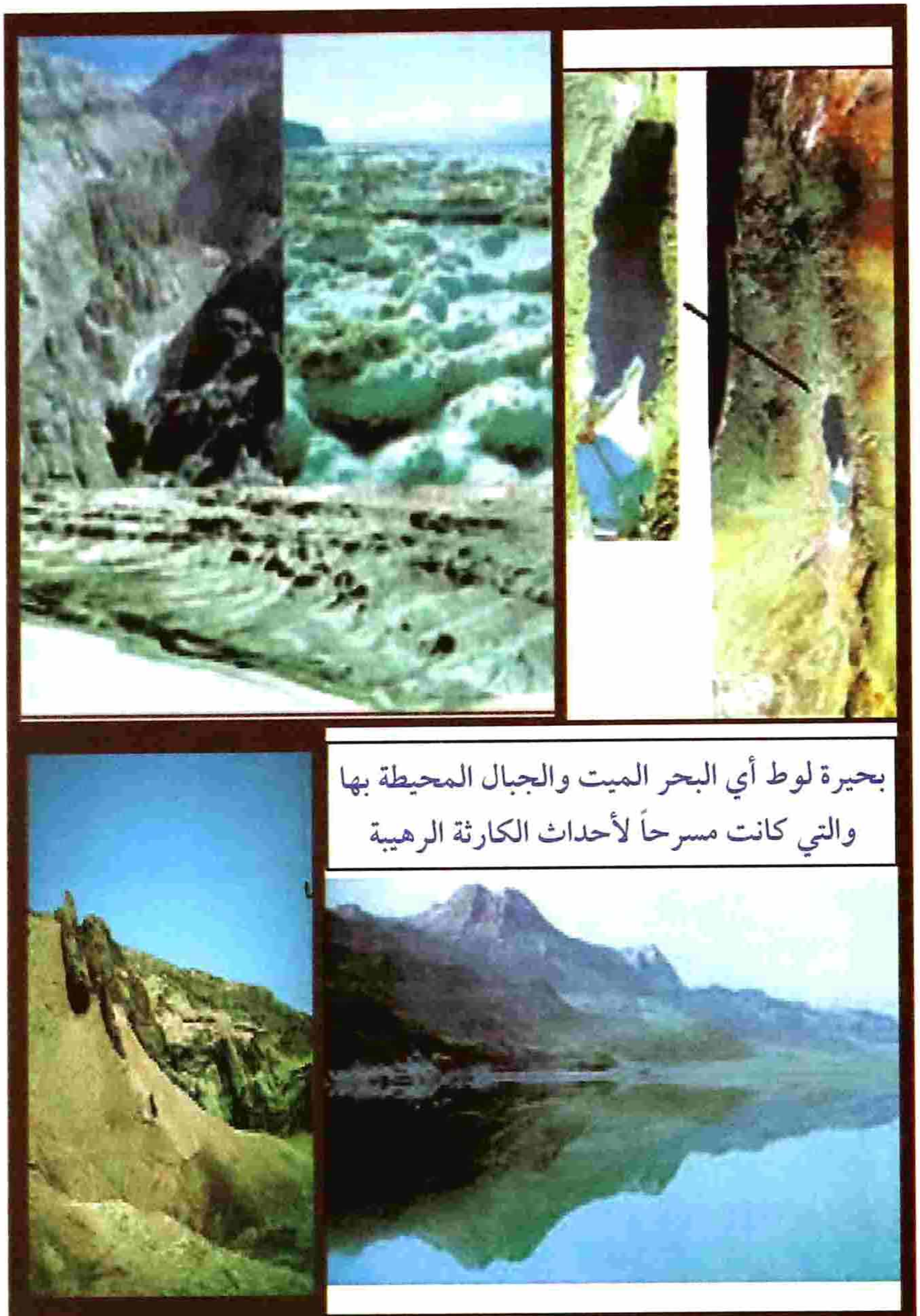
يحبذ خبراء الجيولوجيا أن المنطقة قد حصل لها زلزال عنيف مكن المواد الجوفية للأرض كاللافا المنصهرة من الصعود إلى الأعلى بعد تشقق الأرض بسبب عنف الزلزال ليدخل على المكان ويصهره تماماً، فلقد اكتشف المساحون بعض المواد الأسفلتية (bitumen) والنفطية (petroleum) والغاز الطبيعي (natural gas) والكبريت (sulfur) في المنطقة كما توضح الأشكال (٥٨)، (٥٩)، (٦٠). تلك القرى تقع تماماً على الخط الصدعي الفاصل (major fault line) بين الصدعين العربي والأفريقي والواقع تماماً إلى الشرق من البحر الميت كما يتبين من الأشكال (٦١) ولغاية (٦٦).

ولقد أثبتت بحوث زلزالية رصدية حديثة كما تبين الأشكال (٦٥) و(٦٦) أن المنطقة تقع على صدع ومنزلق جيولوجي خطير، وهو صدع البحر الميت الذي تم تحليله وفق أحدث البرامج التحليلية

الحاسوبية الحديثة (DESERT) وتبين أنه أحد أخطر ستة المنزلقات الصدعية المعتبرة جيولوجياً[١].

---

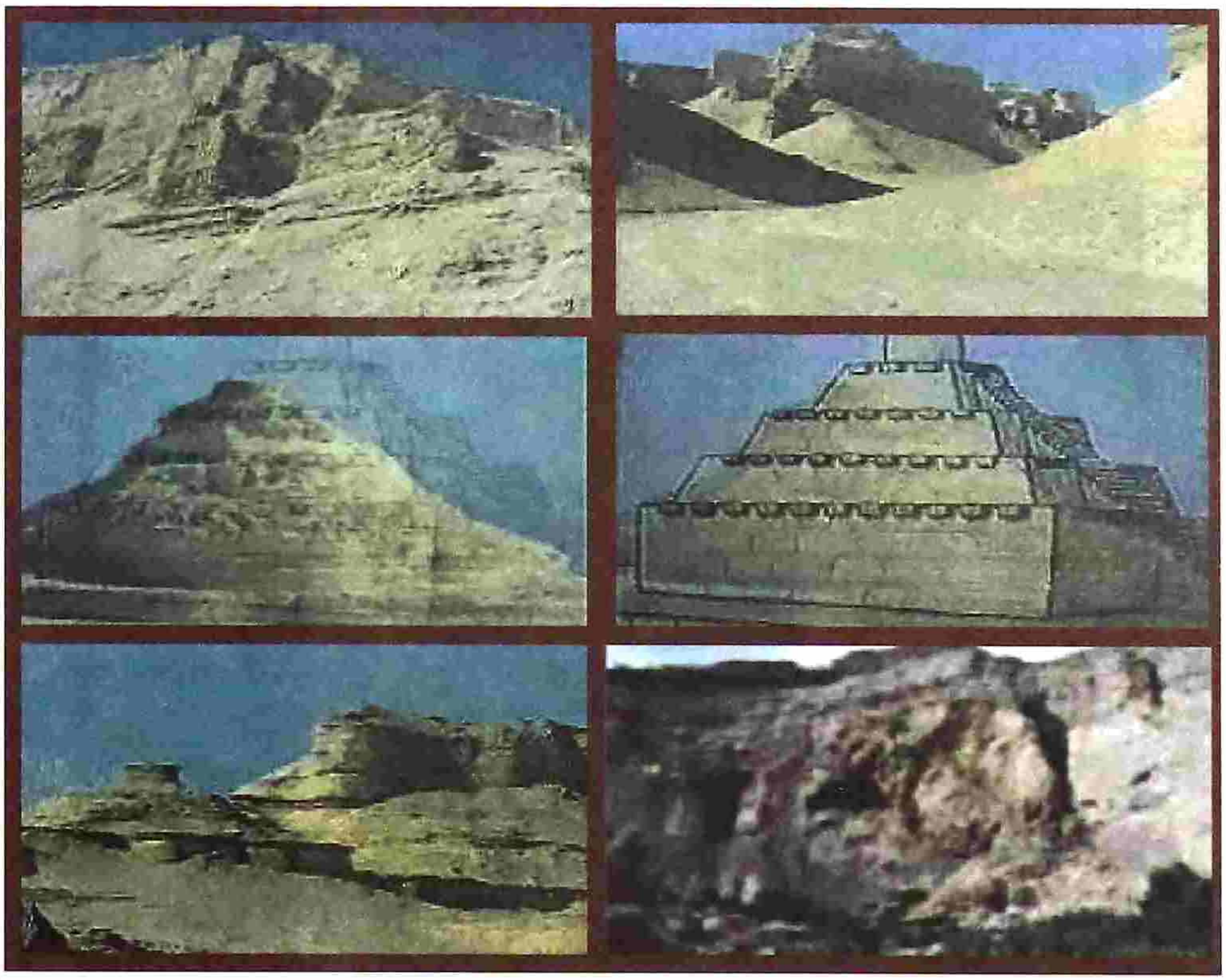
(١) Dead-Sea-Rift-Transec-Projekt (DESERT).. DESERT Group (2000): Multinational geoscientific research effort kicks off in the Middle East, EOS, 81, 609, 616-617, 2000. DESERT Group (2002): The DESERT passive seismic experiment 2000/2001 in the Middle East, ORFEUS Newsletter, 4, 1-6., 2002, DESERT Group (2004): The crustal structure of the Dead Sea Transform, Geophys. J. Int., 2004. Haberland, Ch., Agnon, A., El-Kelani, R., Maercklin, N., Qabbani, I., Rümpker, G., Ryberg, T., Scherbaum, F. and Weber, M. (2003): Modeling of seismic guided waves at the Dead Sea Transform, Journ.. Geophys. Res., 108(B7), 2342, doi: 10.1029/2002JB002309, 2003. Helwig, S. L., Bergers, R., Koch, O., Entwicklung einer Drei-Komponenten-Empfangsspule für ober-flächennahe TEM-Messungen, DGG-Tagungsband, 64. Jahrestagung in Berlin, EMP10, S. 224, 2004. Maercklin, N., Seismic structure of the Arava Fault, Dead Sea Transform, Phd-Thesis, Scientific Technical Report STR04/12, GeoForschungsZentrum, Potsdam, 2004. Ritter, O., Ryberg, T., Weckmann, U., Hoffmann-Rothe, A., A. Abueladas, A., Garfunkel, Z. and the DESERT Research Group, Geophysical images of the Dead Sea Transform in Jordan reveal an impermeable barrier for fluid flow, geophysical research letters, Vol. 30, No. 14, 1741, 2003. Scholl, C., Martin, R., Koch, O., Helwig, S. L., Tezkan, B., The DESERT Group, 2.5-D inversion of transient electromagnetic data, 17th international workshop on EM Induction in the earth, S.2-P.22, 95, 2004.. Several Case Studies of Fracture Analysis.. http://www.fas.org/irp/imint.. Sodom and Gomorrah Rediscovered.. The story of Sodom and Gomorrah.. http://atlas.geo.cornell.edu/syria/ghabtopo.jpg.



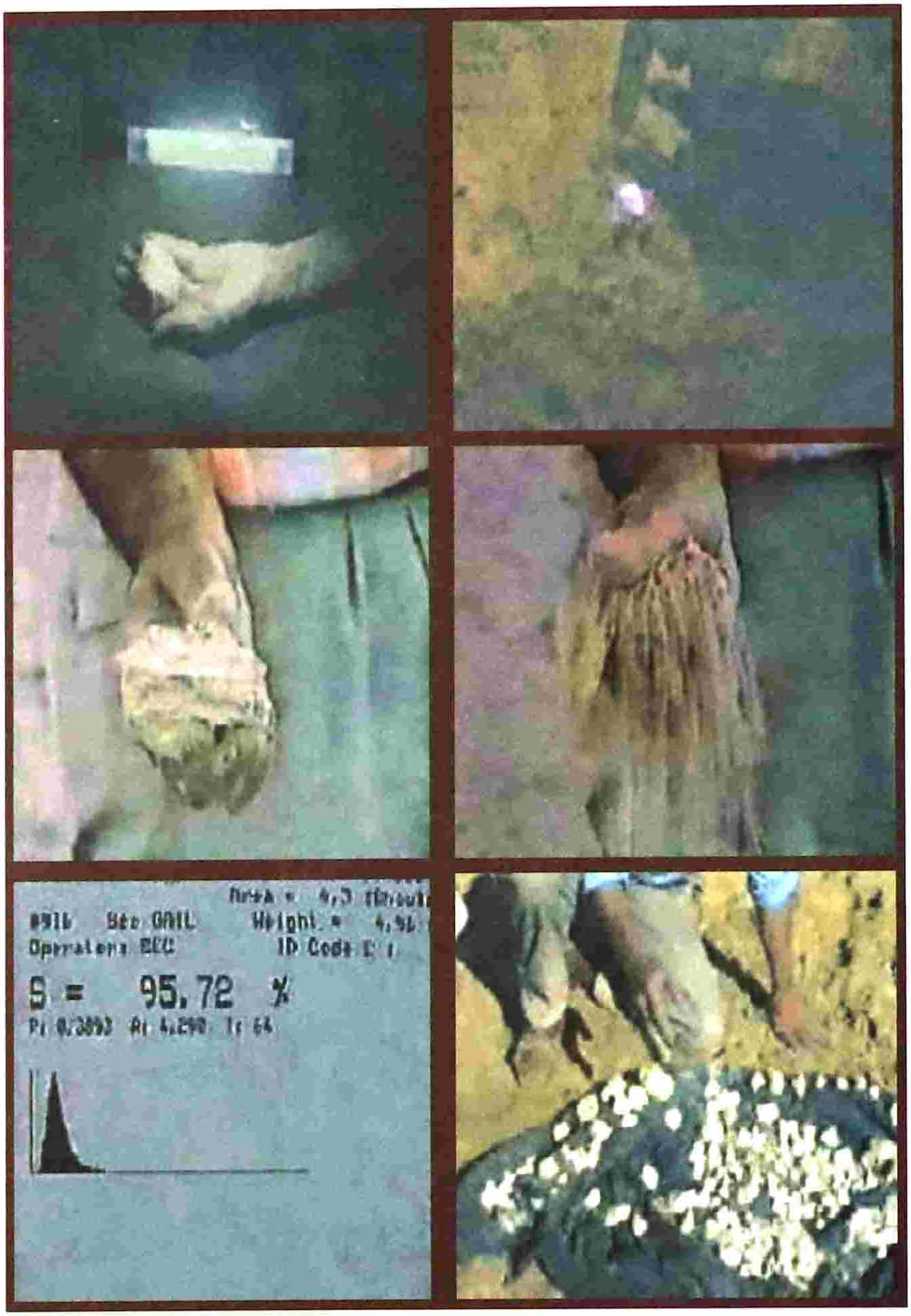
الشكل (٥٦): مناظر عن قرب لمنطقة الأحداث حول البحر الميت



الشكل (٥٧ ـ أ): المنطقة عن قرب وفيها تفاصيل شكل الرماد المكون لتراب الأرض بما يختلف عن لون التراب الحولي. والشكل العلوي الأيسر يبين ملح البحر الميت وقربه من منطقة الأحداث

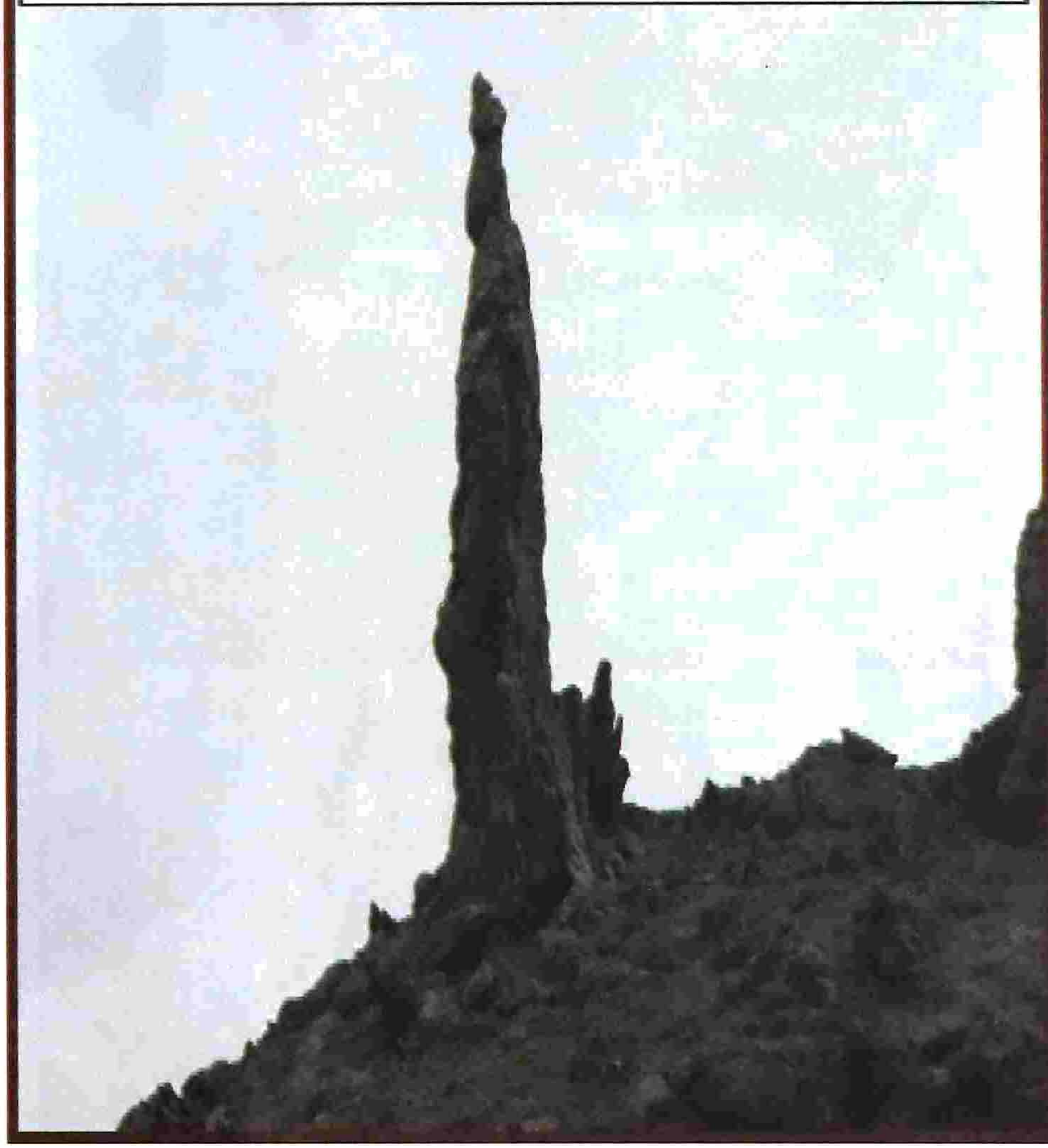


الشكل (٥٧ ـ ب): أشكال الزقورات البنائية للطراز المعماري لسكان قرى سدوم كما بينه علماء الآثار والجيولوجيا



الشكل (٥٨): أحجار النيازك الكبريتية المكتشفة بالملايين في المنطقة وكذلك بقايا رماد لمواد نفطية وأسفلتية

صورة تبين تمثال زوجة لوط على جبل سدوم وهي واقفة تتفرج على ما يحصل لقومها بعد خروجهم ليلاً كما أمرهم الله تعالى: ﴿وَلَا يَلْتَفِتْ مِنكُمْ أَحَدٌ إِلَّا ٱمْرَأَتَكَ﴾ قدرها الله جل وعلا من الغابرين فتحنطت لحظة التفاتها لتصبح صخرة كأنها جزء من الجبل ولتظل شاهدة على الكارثة التي أصابت القوم المفسدين وعلى صحة ودقة القرآن الكريم. لاحظ انتصاب القامة وطولها وتفاصيل الجسد والرأس بل وحتى أثر الملابس فوق الرأس.. وإنها لبسبيل مقيم.



الشكل (٥٩):

زوجة لوط ظلت واقفة محنطة منذ لحظة التفاتها لترى ما حصل لقومها فقدرها الله تعالى أن تكون من الغابرين وتبقى شاهداً على هول الكارثة... فهل من متعظ!!



الشكل (٦٠ ـ أ): انقلاب طبقات المنطقة

﴿وَٱلْمُؤْتَفِكَةَ أَهْوَىٰ ﴿٥٣﴾ فَغَشَّىٰهَا مَا غَشَّىٰ ﴿٥٤﴾﴾ [النجم: ٥٣ ـ ٥٤].



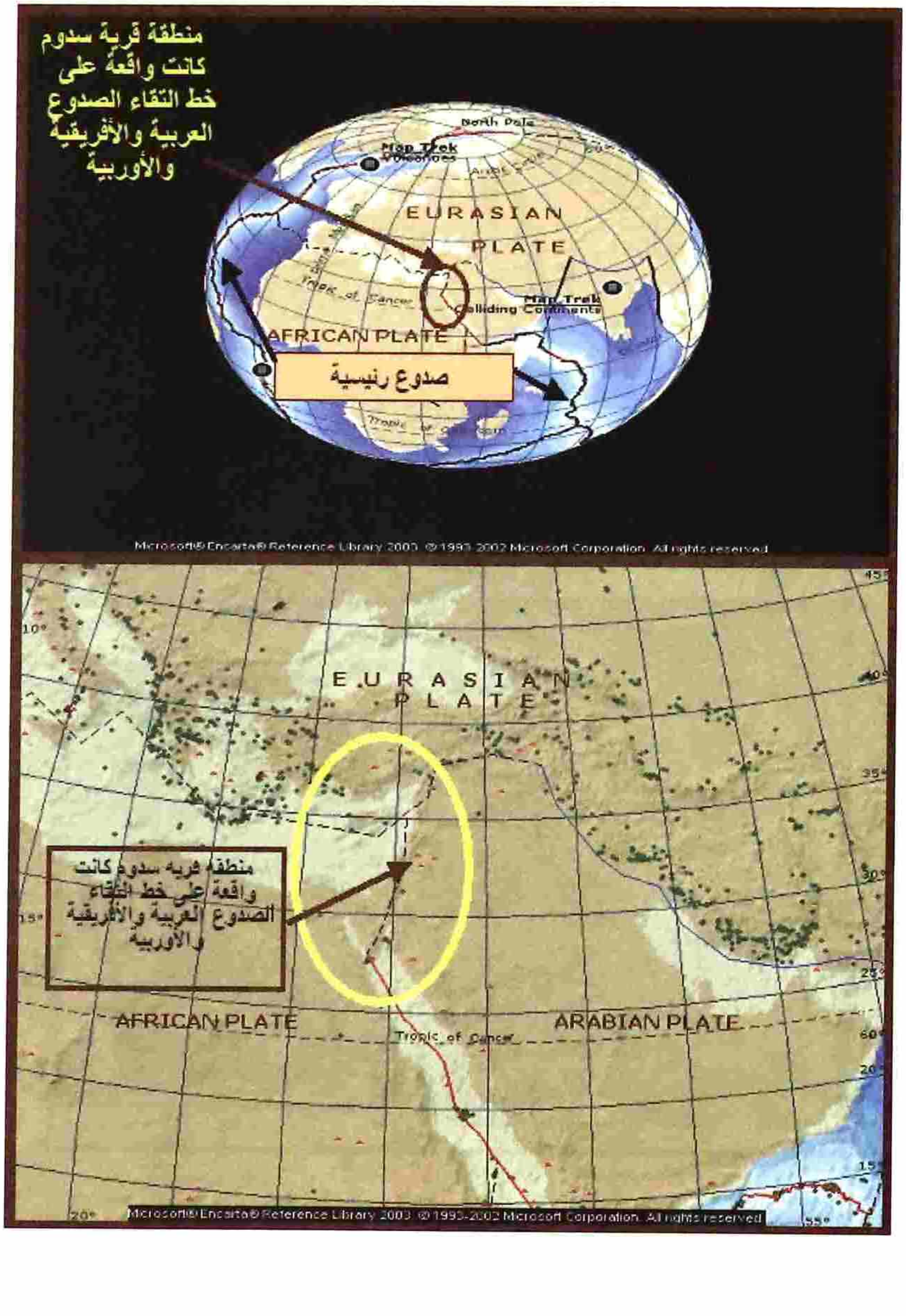
الشكل (٦٠ ـ ب): الذهب المصهور بسبب الحرارة العالية التي رافقت الكارثة



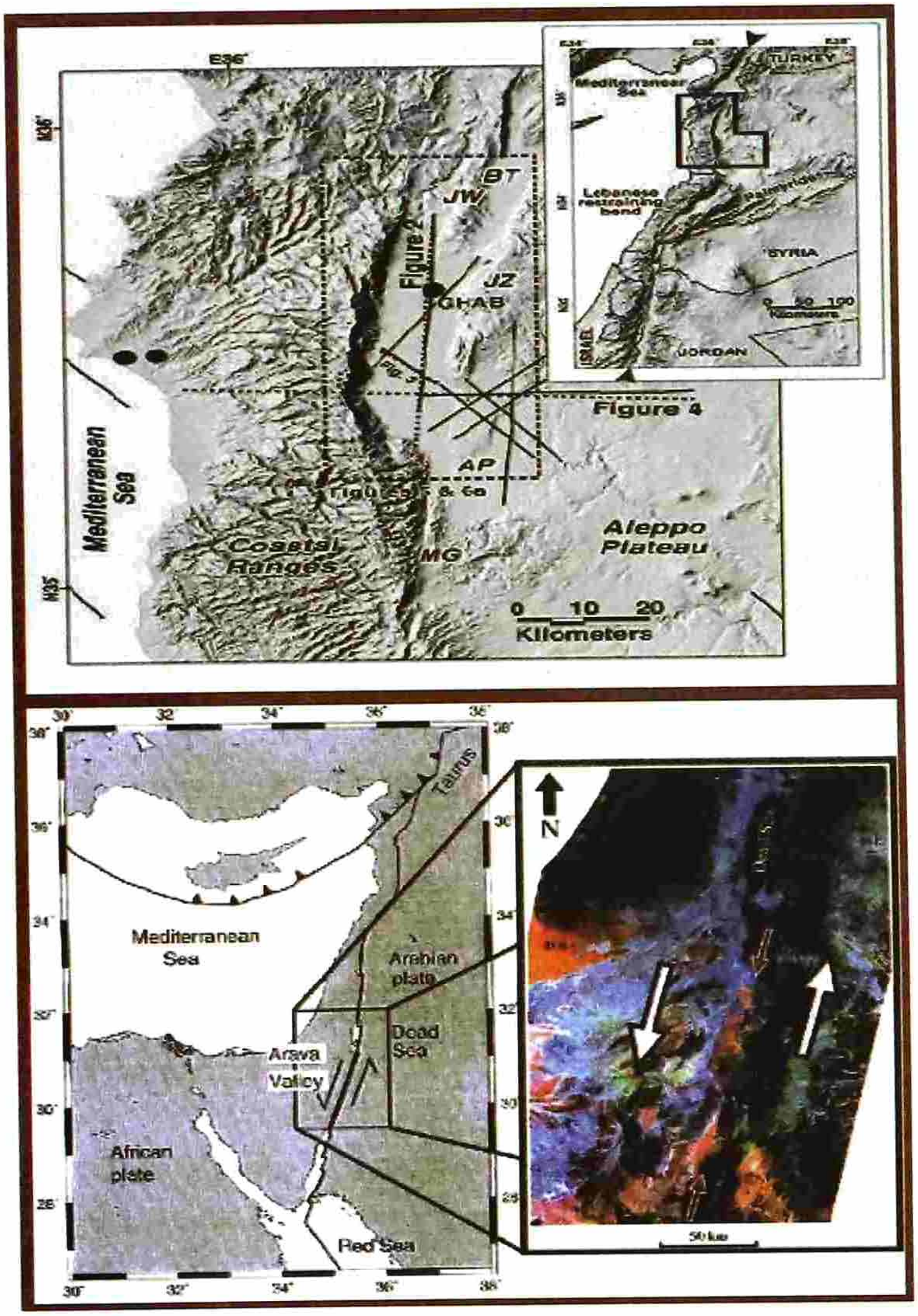
الشكل (٦١): شكل يوضح الحفريات التي حصلت في إحدى مواقع قرى سدوم المبينة في الأشكال السابقة في منطقة التلال التي تعلو موقع زور (Zoar).

ـ عن البحث The story of Sodom and Sodom and Gomorrah

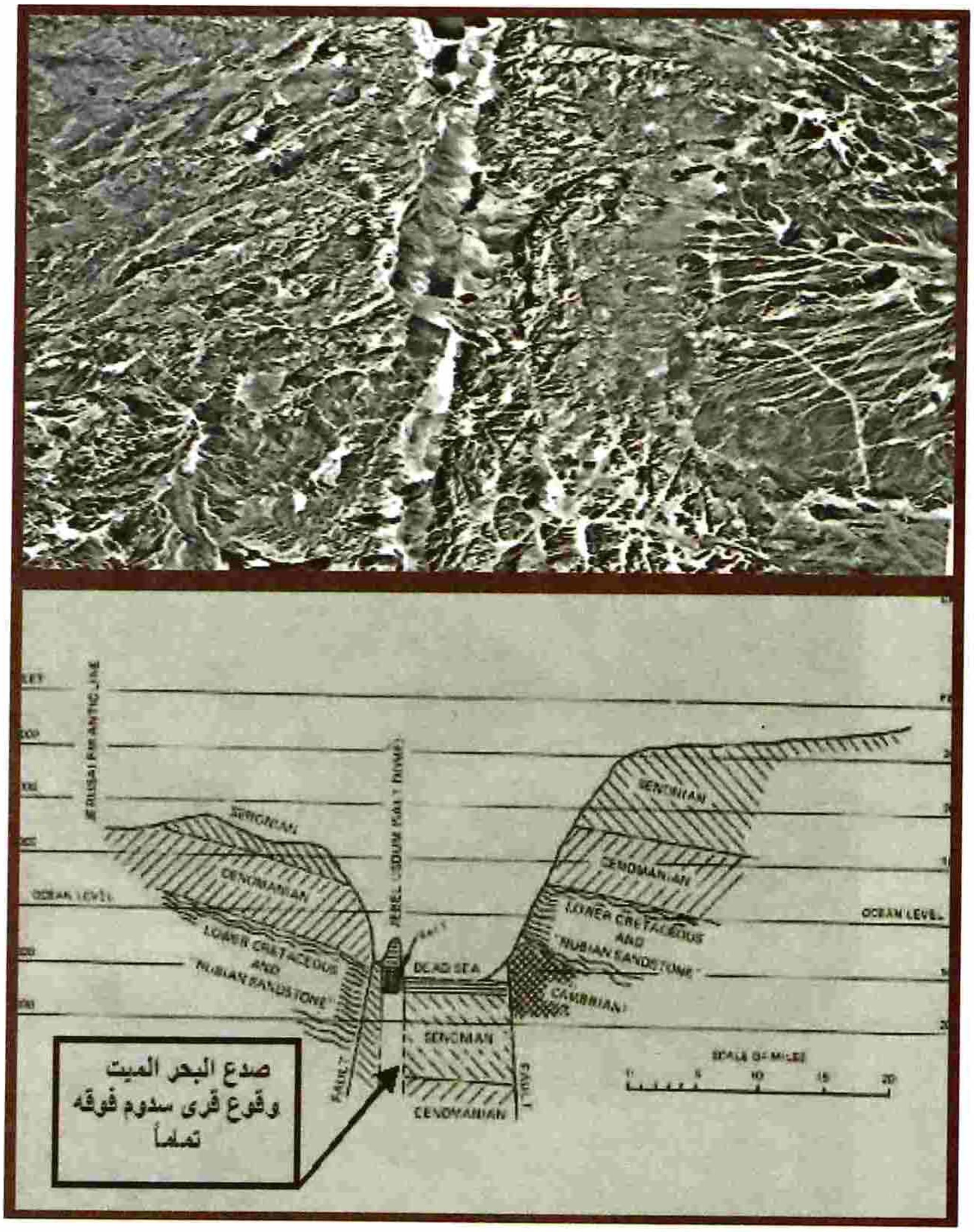
ـ Rediscovered...



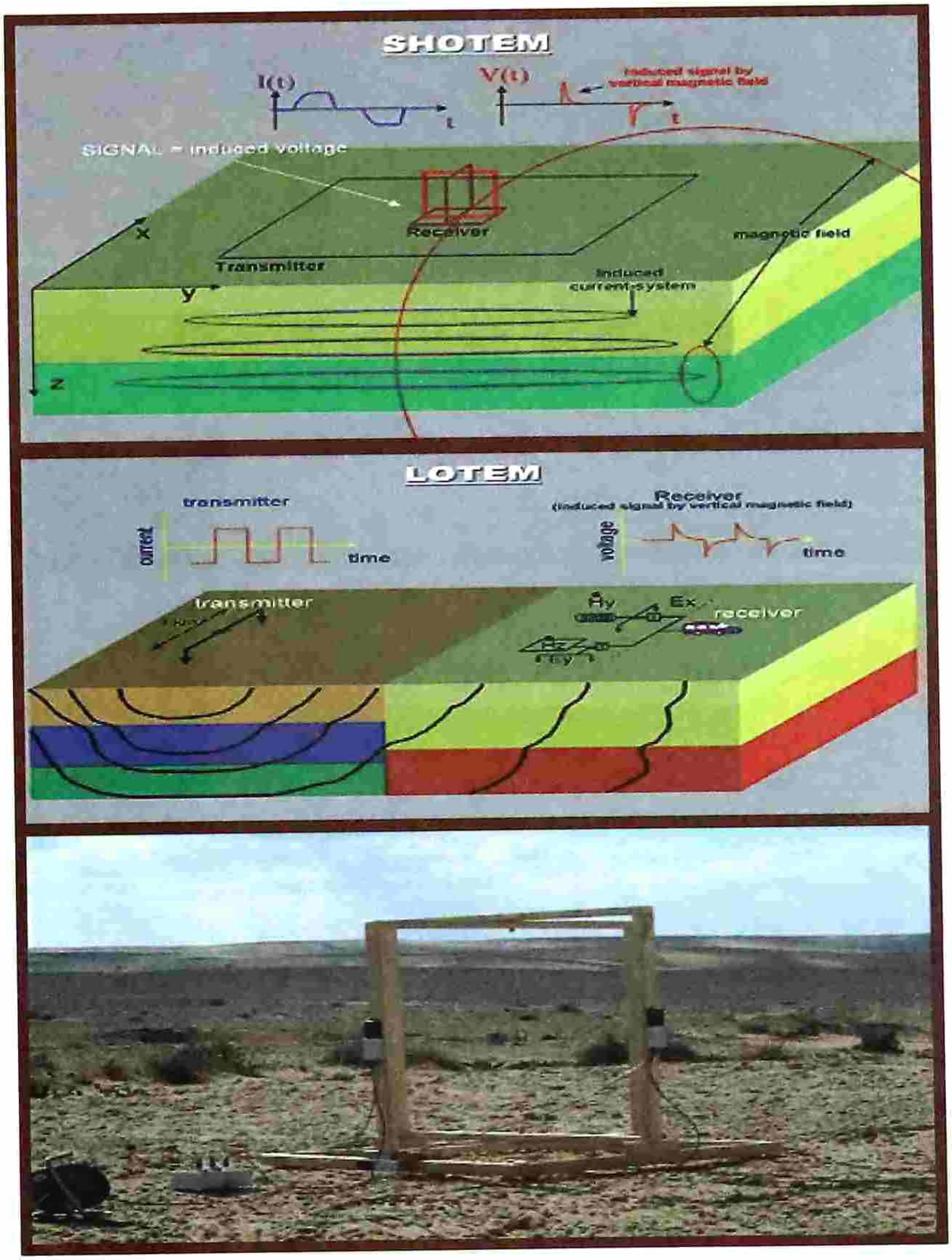
الشكل (٦٢): شكل يوضح التقاء الصدوع للصفيحة العربية والأفريقية والأوربية قرب منطقة الأحداث بما يجعلها أحد أكبر مناطق العالم من حيث النشاط الحركي الأرضي أي الزلزالي - عن أطلس موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م -



الشكل (٦٣): شكل يوضح صدع البحر الميت الذي تقع عليه قرى سدوم وحركة الطبقات التكتونية تحته بصور مأخوذة بالرنين المغناطيسي والأشعة الكهرومغناطيسية ـ عن (Dead-Sea-Rift-Transec-Projekt (DESERT)) و http://atlas. geo. cornell. edu/syria/ghabtopo. jpg) ـ

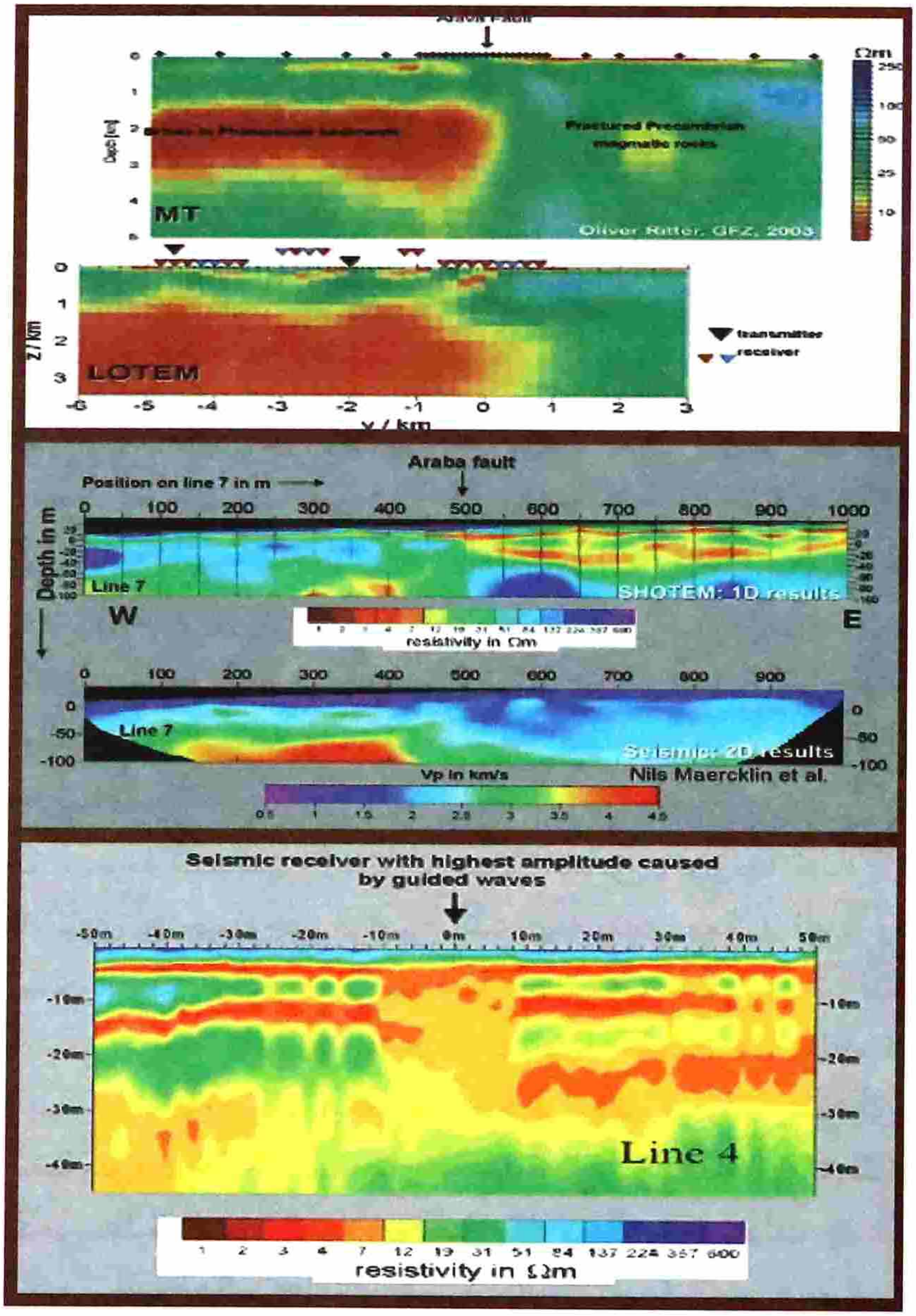


الشكل (٦٤): الشكل العلوي يبين صورة بالرنين المغناطيسي (MRI) لصدع البحر الميت (عن بحث (Several Case Studies of Fracture Analysis) من الموقع الجيولوجي العالمي (http://www. fas. org/irp/imint). . . والشكل السفلي يبين وقوع قرى سدوم على الخط الصدعي الفاصل بين صدعي الصفيحة العربية والأفريقية.



الشكل (٦٥): شكل يوضح تجربة أجريت على أرض المنطقة لتبيان حركتها النشطة زلزالياً وطبقت عليها نظام البرنامج الحاسوبي (DESERT)

ـ عن Dead-Sea-Rift-Transec-Projekt (DESERT) ـ



الشكل (٦٦): شكل يوضح نتائج الفحص الزلزالي للصورة السابقة لمنطقة الصدع والتي تبين نشاطها الكبير ـ عن Dead-Sea-Rift-Transec-Projekt (DESERT) ـ

لم تنته المسألة هنا بل أن التعبير القرآني ﴿عَلِيَهَا سَافِلَهَا﴾ يدلل على أن طبقات الأرض في تلك المنطقة قد انقلبت أي بالمعنى العلمي (overturning)، وهو ما تم اكتشافه فعلاً، فقد تبين أن الطبقات لحد عمق ١٦٤ قدم قد تغير اتجاهها تماماً عما حوله من طبقات وادي نوميريا (Wadi Numeria). يقول المتخصصون أن هذا حصل بسبب التدمير الرهيب الذي حصل من جراء الزلزال، كما عثر على دلائل علمية عديدة على أن السكان كانوا متعجلين بالفرار بحيث عثر على هياكلهم العظمية مدفونة بعضها فوق بعض من جراء التدمير السريع.

إذن قد ذكر القرآن الكريم هذه القصة مراراً مذكراً قريش الذين عاندوا رسول الله ﷺ بأن لهم في هذه القصة وتمثال امرأة لوط (الشكل ٥٩) العبر الكافية بأنهم قد ينالوا نفس العقاب إذا ما عاندوا رسول الله ﷺ، وهذا التحدي نفسه لا يزال قائماً على صحة القرآن وصدق آياته وحقيقة سبقه لتفاصيل علمية غاية في الدقة قبل اكتشافنا لها بما يؤكد حقيقة فكرة الإيمان والتوحيد والرسالة والمعاد كفلسفة أصيلة ووحيدة لوجود الإنسان حتى قيام الساعة.

ولو تدبرنا التفاسير أعلاه لوجدنا حقائق - ندونها أدناه - أثبتت بالبحث الآثاري والجيولوجي الرصين الذي بينا بعض معالمه آنفاً، ولوجدنا عظمة السبق القرآني والنبوي في تفاصيل ما حدث بشكل يدعو للعجب، إذ كيف يتسنى لرجل عاش في صحراء أن يكون مفصِّلاً لكل تلك الحقائق وهو لم يتلق علوماً طبيعيةً بدقة ما جاء في عصرنا ولم يتلق أي علوم تتعلق بقصة قوم لوط حسبما جاءت عند أهل الكتاب وأنّا له ذلك وهو الرجل الأمي عليه أفضل الصلاة والسلام؟! كيف يمكن ذلك إن لم يكن يوحى إليه من لدن حكيم عليم؟!

١. تبين الآيات بشكل واضح أن ما حصل للقوم من عذاب رهيب جاء بسقوط نيازك حجرية مع زلزلة رهيبة حصلت للأرض فجعل عاليها سافلها وهو قول كل المفسرين في معنى قوله تعالى: ﴿فَلَمَّا جَآءَ أَمْرُنَا جَعَلْنَا عَلِيَهَا سَافِلَهَا وَأَمْطَرْنَا عَلَيْهَا حِجَارَةً مِّن سِجِّيلٍ

مَّنضُودٍ ﴿٨٢﴾ [هود: ٨٢]، وكذلك قوله تعالى: ﴿فَجَعَلْنَا عَالِيَهَا سَافِلَهَا وَأَمْطَرْنَا عَلَيْهِمْ حِجَارَةً مِّن سِجِّيلٍ ﴿٧٤﴾﴾ [الحجر: ٧٤] كما بينا أعلاه، الأمر الذي أثبت فعلاً في التحريات الجيولوجية المبينة في الأشكال اللاحقة. إذ أن طبقات الأرض للمنطقة المدروسة حول حوض وادي جنوب البحر الميت تمثل انعكاساً تاماً للطبقات التي تتعلق بالمناطق الحولية. إذن، فالإعجاز القرآني في مجال الجيولوجيا واضح بين هنا فضلاً عن الجانب الآثاري والتأريخي، وهو قوله تعالى: ﴿... عَالِيَهَا سَافِلَهَا...﴾، الآية، التي تبين أن طبقات الأرض في المنطقة قد عكست أي جعلت بتدرج معاكس لما حولها.

٢. الوصف الرهيب لما حصل من تشقق للأرض وزلزلة رهيبة يتطابق مع حقيقة وقوع المنطقة عند التقاء ثلاثة صدوع تكتونية الصدع العربي والأفريقي والأوربي كما بينت البحوث الحديثة الموضحة بالأشكال السابقة.

٣. جاء في أقوال المفسرين أن قرى قوم لوط هي خمسة وقيل هي سبعة وهو ما أثبت فعلاً كما تبين الأشكال السابقة فهي ما بين خمسة مواقع وسبعة قرى.

٤. جاء في أقوال المفسرين أن عدد سكان تلك القرى وقت حصول العذاب كان بين ٤٠٠ ـ ٤٠٠٠ نسمة، بينما أشارت الدراسات إلى أن عدد السكان بين ٦٠٠ شخص إلى ١٢٠٠ شخص بسبب ما عثر عليه من هياكل عظمية بشرية لحد اليوم، بما يدلل على دقة الرابط بين الأمرين التفسير القرآني والتحليل التجريبي الحقلي آخذين بنظر الاعتبار احتمالية وجود هياكل أخرى غير مكتشفة أو تفتت وذوبان هياكل أخرى بسبب الحرارة المصاحبة للحدث.

٥. قيل في التفاسير أن القصف النيزكي أصاب جميع القرى وما حولها وقيل أنه أصاب القرى التي لم ترفع ليجعل عاليها سافلها فقط،

وقد بينت البحوث أن الأحجار النيزكية الساقطة من السماء وهي أحجار غريبة عن التركيبة الصخرية للمنطقة قد أصابت المنطقة بالكامل كما هو موضح بالأشكال السابقة. تلك الأحجار النيزكة التي وجدت بالملايين تبين أن نصيب كل فرد منها كان أكثر العشرات كي تقضي عليه وتحرقه فضلاً عن تلك التي سقطت على البيوت والبنايات لتحولها إلى رماد.

٦. بينت الدراسات أن القوم كانوا مذعورين مرعوبين يفرون من هول الموقف لأن الباحثين وجدوا الهياكل البشرية المدفونة من جراء الركام والرماد متداخلة بعضها فوق بعض بما يرجح هذا الرأي. ولقد صور القرآن العظيم تلك المشاهد المرعبة في الآيات المبينة آنفاً.

٧. تلك الأحجار ذكر في كتب أهل الكتاب أنها من الكبريت وقد لوحظ أن العديد منها يتكون من نسبة عالية جداً من الكبريت وهي **٩٥**٪ والتي لم تتواجد في مناطق بركانية في العالم مما يؤكد أنها جاءت من السماء. لكن وجد أيضاً أحجاراً أخرى فيها مواد أسفلتية وبترولية مما يؤكد نظرية خروج اللافا المنصهرة من الجوف الأرضي بعد حصول تشقق الأرض. هاتين الصفتين سقوط النيازك وحصول الارتجاج الأرضي بينته الآيات الكريمة التي فصلناها آنفاً فضلاً عن حقيقة انقلاب طبقات الأرض.

٨. إن امرأة لوط ـ عليه السلام ـ وهي من كانت غير مطيعة لرسول الله لوط ـ عليه السلام ـ في أمر الرسالة والدعوة سيؤول أمرها إلى نفس مآل قومها لأنها تبعتهم ولم تتبع الحق مع زوجها فالتفتت فأصابها ما أصابهم، وقد أثبتت التحريات وجود حجر بحجم إنسان واقف على مرتفع ينظر للأسفل أي للقرى تحته إذ أن القرى المقصودة تقع في منخفض وادي جنوب البحر الميت كما تبين الأشكال لاحقاً. وقد تم التأكد أن هذا التمثال يمثل امرأة واقفة منتصبة تنظر لما حصل حولها (الشكل **٥٩**).

٩. أنذر القرآن العظيم الأجيال اللاحقة لجيل تلك القصة المروعة أن لا تغريهم الدنيا والملذات عن فهم حقيقة وجودهم على هذه السفينة الفضائية وأن لا تكون القوة المادية والترف الاجتماعي مدخلاً لفعل موبقات تكون عاقبتها وبالاً على أصحابها.

١٠. إن من النظريات التي فسرت ما حصل هو تشقق الأرض وخروج اللافا المنصهرة في طبقات السيال والسيما المكون للقشرة الأرضية وغمرها المكان وقد توصل العلماء لهذه الحقيقة من جراء ما وجدوه من رماد في الموقع يثبت خروج مواد من باطن الأرض. ولقد جاء من معاني كلمة مسومة كما بينت أقوال أهل اللغة والتفسير أعلاه أنه العلامة أي معلمة من السيما وهي العلامة أي كان عليها أمثال الخواتيم، كما جاء معنى آخر من (السيما) أي العلامة. ولكن لو عدنا لكلمة سيما باللغة العلمية جيولوجياً (Sima) فإنها تعني القشرة العميقة من الغلاف الصخري أحد طبقات القشرة الأرضية التي تقع أسفل طبقة السيال وتتكون من الصخور الأكثر كثافة حيث تتركب من معادن ثقيلة وتحمل هذا الاسم نظراً لأن معظم صخورها تتركب أساساً من سليكات المغنيسيوم وتزيد كثافتها عن **٣,٤**. وحيث أن الآيات التي بينت ما حصل جمعت بين القصف النيزكي والتدمير الزلزالي الجيولوجي وتطابق ذلك مع وقوع القرى المعنية على صدع البحر الميت فإن فكرة غمر المنطقة بتلك المواد المنصهرة من الجوف الأرضي لطبقتي السيما والسيال قد يكون منطقياً بل وجدت آثار تدل عليه كما أسلفنا. فهل يا ترى كان التقاء كلمة (مسومة) المشتقة من (السيما) وهي كلمة عربية مع كلمتنا الجيولوجية العلمية الحديثة (سيما ـ وهي مختصر سليكات المغنيسيوم ـ) مجرد صدفة عابرة تتعلق بفقه اللغات واشتقاق الكلمات الصرفية العربية القديمة والمختصرات العلمية الغربية الحديثة؟!... نترك ذلك لعلماء فقه اللغات، والله تعالى أعلم.

المبحث الثالث

القرآن والسنة ونظم المساحة الحديثة

ذكرنا في التعاريف السابقة أن من أهم وسائل وتقنيات علوم المساحة الحديثة ما يعرف اليوم بنظم الاستشعار عن بعد (Remote Sensing)، نظم المعلومات الجغرافية (Geographic Information Systems (GIS))، نظم تحديد المواقع العالمي (Global Positioning (GPS) System)، وقد سبق القرآن الكريم في تشخيص ما تتوصل إليه هذه التقنيات ولكن ليس باستخدام تقنياتها ولكن ذلك في علم الله الأبدي، وسنبين لكم في أدناه بعضاً مما قصه القرآن الكريم وذكرته السنة المطهرة في نفس سياق الموضوع.

أولاً: الكشف عن المعادن عن بعد قرآنياً:

يقول الله تعالى في سورة الكهف: ﴿قَالُوا۟ يَـٰذَا ٱلْقَرْنَيْنِ إِنَّ يَأْجُوجَ وَمَأْجُوجَ
مُفْسِدُونَ فِى ٱلْأَرْضِ فَهَلْ نَجْعَلُ لَكَ خَرْجًا عَلَىٰٓ أَن تَجْعَلَ بَيْنَنَا وَبَيْنَهُمْ سَدًّا ﴿٩٤﴾ قَالَ مَا
مَكَّنِّى فِيهِ رَبِّى خَيْرٌ فَأَعِينُونِى بِقُوَّةٍ أَجْعَلْ بَيْنَكُمْ وَبَيْنَهُمْ رَدْمًا ﴿٩٥﴾ ءَاتُونِى زُبَرَ
ٱلْحَدِيدِ حَتَّىٰٓ إِذَا سَاوَىٰ بَيْنَ ٱلصَّدَفَيْنِ قَالَ ٱنفُخُوا۟ حَتَّىٰٓ إِذَا جَعَلَهُۥ نَارًا قَالَ ءَاتُونِىٓ
أُفْرِغْ عَلَيْهِ قِطْرًا ﴿٩٦﴾ فَمَا ٱسْطَـٰعُوٓا۟ أَن يَظْهَرُوهُ وَمَا ٱسْتَطَـٰعُوا۟ لَهُۥ نَقْبًا ﴿٩٧﴾
قَالَ هَـٰذَا رَحْمَةٌ مِّن رَّبِّى فَإِذَا جَآءَ وَعْدُ رَبِّى جَعَلَهُۥ دَكَّآءَ وَكَانَ وَعْدُ رَبِّى حَقًّا ﴿٩٨﴾﴾
[الكهف: ٩٤ ـ ٩٨].

أسباب النزول: في علم أسباب النزول هناك حالة وهي أن يتعدد نزول النص لتعدد الأسباب: قال الإمام الزركشي: وقد ينزل الشيء مرتين تعظيماً لشأنه، وتذكيراً به عند حدوث سببه خوف نسيانه. ولذلك أمثلة، منها: ما ثبت في الصحيحين: عن عبدالله بن مسعود في قوله تعالى [الإسراء: ٨٥]: ﴿وَيَسْـَٔلُونَكَ عَنِ ٱلرُّوحِ قُلِ ٱلرُّوحُ مِنْ أَمْرِ رَبِّي وَمَآ أُوتِيتُم مِّنَ ٱلْعِلْمِ إِلَّا قَلِيلًا ﴿٨٥﴾﴾ أنها نزلت لما سأله اليهود عن الروح وهو في المدينة، ومعلوم أن هذه الآية في سورة «سبحان» - أي الإسراء - وهي مكية بالاتفاق، فإن المشركين لما سألوه عن ذي القرنين وعن أهل الكهف قبل ذلك بمكة، وأن اليهود أمروهم أن يسألوه عن ذلك، فأنزل الله الجواب... وقد ذكر محمد بن إسحاق سبب نزول هذه السورة فقال: «حدثني شيخ من أهل مصر قدم علينا منذ بضع وأربعين سنة، عن عكرمة، عن ابن عباس قال: «بعثت قريش النضر بن الحارث، وعقبة بن أبي معيط إلى أحبار يهود بالمدينة، فقالوا لهم: سلوهم عن محمد، وصفوا لهم صفته، وأخبروهم بقوله، فإنهم أهل الكتاب الأول، وعندهم ما ليس عندنا من علم الأنبياء... فخرجا حتى أتيا المدينة فسألوا أحبار يهود عن رسول الله ووصفوا لهم أمره وبعض قوله، وقالا: إنكم أهل التوراة، وقد جئناكم لتخبرونا عن صاحبنا هذا. قال: فقالوا لهم: سلوه عن ثلاث نأمركم بهن. فإن أخبركم بهن فهو نبي مرسل، وإلا فرجل متقول تروا فيه رأيكم: سلوه عن فتية ذهبوا في الدهر الأول. ما كان من أمرهم؟ فإنهم كان لهم حديث عجيب. وسلوه عن رجل طواف بلغ مشارق الأرض ومغاربها. ما كان نبؤه؟ وسلوه عن الروح ما هو؟ فإن أخبركم بذلك فهو نبي فاتبعوه، وإن لم يخبركم فإنه رجل متقول فاصنعوا في أمره ما بدا لكم... فأقبل النضر وعقبة حتى قدما على قريش، فقالا: يا معشر قريش، قد جئناكم بفصل ما بينكم وبين محمد. قد أمرنا أحبار يهود أن نسأله عن أمور... فأخبروهم بها. فجاءوا رسول الله فقالوا: يا محمد

أخبرنا. . . فسألوه عما أمروهم به. فقال لهم رسول الله أخبركم غدًا عما سألتم عنه - ولم يستثن - فانصرفوا عنه. ومكث رسول الله خمس عشرة ليلة لا يحدث الله له في ذلك وحيًا، ولا يأتيه جبريل - عليه السلام -، حتى أرجف أهل مكة، وقالوا: وعدنا محمد غدًا، واليوم خمس عشرة قد أصبحنا فيها لا يخبرنا بشيء عما سألناه عنه. وحتى أحزن رسول الله ﷺ مكث الوحي عنه، وشق عليه ما يتكلم به أهل مكة. ثم جاءه جبريل - عليه السلام - من الله عز وجل بسورة أصحاب الكهف، فيها معاتبته إياه على حزنه عليهم، وخبر ما سألوه عنه من أمر الفتية، والرجل الطواف، وقول الله عز وجل: ﴿وَيَسْـَٔلُونَكَ عَنِ ٱلرُّوحِ . . .﴾، الآية». هذه رواية، وقد وردت عن ابن عباس - رضي الله عنه - رواية أخرى في سبب نزول آية الروح خاصة، ذكرها العوفي. وذلك أن اليهود قالوا للنبي ﷺ : أخبرنا عن الروح. وكيف تعذب الروح التي في الجسد وإنما الروح من الله؟ ولم يكن نزل عليه شيء. فلم يحر إليهم شيئاً. فأتاه جبريل فقال له: ﴿. . . قُلِ ٱلرُّوحُ مِنْ أَمْرِ رَبِّى وَمَآ أُوتِيتُم مِّنَ ٱلْعِلْمِ إِلَّا قَلِيلًا﴾، الآية، إلى آخر الرواية. ولتعدد الروايات في أسباب النزول، نؤثر أن نقف في ظل النص القرآني المستيقن. ومن هذا النص نعلم أنه كان هناك سؤال عن ذي القرنين، لا ندري - على وجه التحقيق - من الذي سأله، والمعرفة به لا تزيد شيئاً في دلالة القصة[(١)].

يقول أهل الاختصاص: (التأريخ حدث ماض عاشه أهل زمانه، ونقلت الأجيال بعضه فزادت أو نقصت، فنقل الرواة بعض البعض، ثم دون المدونون بعض ما نقل، ثم أخذ المؤرخون بعض ما دون، ثم كتب المؤلفون بعض ما أخذه المؤرخون، ثم قرأ الناس وتحدثوا ببعض ما قرأوا). . . فتأمل أخي الكريم بهذا التعريف الرائع ولنتساءل كم نحن

(١) تفسير (في ظلال القرآن)، سيد قطب، دار الشروق، بيروت - لبنان، تفسير سورة الكهف.

بحاجة إلى تمحيص وتنقية الكثير من كتب التأريخ التي كتبها أهل النوايا الحسنة، فما بالك بأهل النوايا السيئة والمغرضة والمأجورة.

الآراء حول يأجوج ومأجوج من هم ومكانهم وهل يوجد سد فعلاً، وأين موقعه كثيرة ومتضاربة جداً، ولمعرفة التفاصيل في الآراء التي قيلت في يأجوج ومأجوج وذي القرنين وموقع وأسلوب بناء السد يراجع كتابنا (تفصيل النحاس والحديد في الكتاب المجيد)، ونأخذ هنا ما يخص اختصاص الكتاب وهو المنطقة التي بني بها السد واكتشف لاحقاً.

المراد بالسدين جبلان: أرمينية، وأذربيجان، ومن وراء الجبلين من الخلق لا يفقهون يعني لا يفهمون من أحد قولاً، ولا يفقهون يعني لا يفهمون أحداً قولاً كذلك، وهما قراءتان صحيحتان. والسد هو وضع ما ينتفي به الخرق. ومنه: سدد السهم بمعنى أحكم تصويبه إلى الهدف، لأنه سد عليه طريق الاضطراب، ومنه: السداد بمعنى الصواب. والفرق بين السد والردم، أن السد كل ما تسد به، وأما الردم فهو وضع الشيء على الشيء من حجارة أو نحوه حتى يقوم من ذلك حجاب منيع، ومن ذلك ردم ثوبه إذا رقعه برقاع متكاثفة بعضها فوق بعض.

وأما يأجوج ومأجوج فمن أهل اللغة من ذهب إلى أنهما كلمتان عربيتان، وجعل يأجوج على وزن يفعول، ومأجوج على وزن مفعول، وكأنه اعتبرهما من أجيج النار، ومنهم من لم يهمّزهم... وهما أمتان كل أمة منها ذات عدد كبير لا يعلمه إلا الله أمة من الترك وأمة من التتار، وقسم من قال: أنهم موجودون وسيعاودون الظهور. وقسم من قال: أن القوم المفسدون هي ظاهرة تأتي في كل زمان ولا تتحدد بقوم دون غيرهم. وما يعضد هذا التفسير من كون أن ظاهرة الفساد في الأرض ليأجوج ومأجوج لا تخص قوماً بعينهم بل كل من يفسد أمران واحد من الكتاب والآخر من السنة:

١) أن الآية الكريمة التي ذكرت خروجهم عند نهاية الزمان هي في سورة الأنبياء في قوله تعالى: ﴿حَتَّىٰٓ إِذَا فُتِحَتۡ يَأۡجُوجُ وَمَأۡجُوجُ وَهُم مِّن كُلِّ حَدَبٖ يَنسِلُونَ ٩٦﴾ [الأنبياء: ٩٦]، بينت أنهم من

كل حدب ينسلون، والحدب هو كل ارتفاع في الأرض. يقول الرازي في الصحاح: (الحَدَبُ ما ارتفع من الأرض والحَدَبَةُ بفتح الدال أيضًا التي في الظهر وقد حَدِبَ ظهره من باب طرب فهو حَدِبٌ واحْدَوْدَبَ مثله وأحْدَبَهُ الله فهو أحْدَبُ بين الحَدَب)[1]. وكلمة (كل) هذه مطلقة، والحرف (من) ليس للتبعيض بل للبيان والتفسير كما يبين لنا النحاة، فيكون ما بعدها بيانا لشيء مبهم قبلها، وكثيرًا ما تقع بعد ما ومهما، نحو قوله تعالى: ﴿مَّا يَفْتَحِ ٱللَّهُ لِلنَّاسِ مِن رَّحْمَةٍ فَلَا مُمْسِكَ لَهَا . . .﴾ [فاطر: من الآية ٢]، ونحو قوله جل وعلا: ﴿وَقَالُواْ مَهْمَا تَأْتِنَا بِهِۦ مِنْ ءَايَةٍ لِّتَسْحَرَنَا بِهَا فَمَا نَحْنُ لَكَ بِمُؤْمِنِينَ ﴿١٣٢﴾﴾ [الأعراف: ١٣٢]. قال الجوهري: «وقد تكون (مِن) للبيان والتفسير، كقولك: لله درّك من رجل، فتكون (مِن) مفسرة للاسم المكني في قولك: (درّك) وترجمة عنه. وقوله تعالى: ﴿وَيُنَزِّلُ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مِن جِبَالٍ فِيهَا مِنۢ بَرَدٍ﴾ [النور: من الآية ٤٣]، فالأولى لابتداء الغاية والثانية للتبعيض والثالثة للبيان، قاله ابن سيده». فيكون المعنى حسبما نراه، والله تعالى أعلم، وفقاً لما تقدم أن هؤلاء المفسدون ينزلون مع اقتراب قيام الساعة ونهاية الزمان من كل مرتفع من الأرض، ومعلوم أن الارتفاعات الشاهقة للجبال تنحسر في مناطق انطلاقهم القديمة وهي هضاب التبيت والهملايا، فضلاً عن الارتفاعات الشاهقة الأخرى في أوربا والأمريكتين. أو قد يكون الحدب المقصود هو التحدب في شكل الأرض البيضوي والذي يتزايد شمال وجنوب الكرة الأرضية قرب القطبين والله تعالى أعلم.

٢) الحديث الصحيح الذي أخرجه الشيخان الإمامان البخاري ومسلم في صحيحيهما عن أبي سعيد الخدري - رضي الله عنه - عن النبي ﷺ قال: «**ثم يقول الله تعالى يا آدم فيقول لبيك وسعديك**

---

(١) مختار الصحاح [صفحة ١٦٧]، محمد بن أبي بكر الرازي، المكتبة الحديثة للطباعة والنشر، ٢٠٠٢م.

والخير في يديك فيقول: أخرج بعث النار، قال: وما بعث النار، قال: من كل ألف تسعمائة وتسعة وتسعين فعنده يشيب الصغير وتضع كل ذات حمل حملها وترى الناس سكارى وما هم بسكارى ولكن عذاب الله شديد». قالوا: يا رسول الله، وأينا ذلك الواحد، قال: «**أبشروا فإن منكم رجلاً ومن يأجوج ومأجوج ألفًا**»، ثم قال: «**والذي نفسي بيده إني أرجو أن تكونوا ربع أهل الجنة**» فكبرنا، فقال: «**أرجو أن تكونوا ثلث أهل الجنة**» فكبرنا، فقال: «**أرجو أن تكونوا نصف أهل الجنة**» فكبرنا، فقال: «**ما أنتم في الناس إلا كالشعرة السوداء في جلد ثور أبيض أو كشعرة بيضاء في جلد ثور أسود**»(١). ومن تفسير هذا الحديث الشريف: (بعث النار) حزبها وأهلها. (فعنده) أي عند قول الله تعالى لآدم ـ عليه السلام ـ. (فذاك حين) أي من شأنه أن يشيب الصغير لو وجد وتضع الحامل لو كانت. ﴿**وترى الناس سكرى وما هم بسكرى**﴾ وهي قراءة حمزة والكسائي وخلف وقراءة حفص: ﴿وَتَرَى ٱلنَّاسَ سُكَٰرَىٰ وَمَا هُم بِسُكَٰرَىٰ﴾ في الموضعين. (الرقمة) الخط والرقمتان في الحمار هما الأثران اللذان في باطن عضديه والغاية بيان قلة عدد المؤمنين بالنسبة إلى الكافرين وأنهم غاية في القلة(٢). فلو تلاحظ أن النبي ﷺ حدد فريقين وهما المؤمنون بقوله ﷺ (منكم) أي من المؤمنين والفريق الآخر من يأجوج ومأجوج، وهذا يعني بالضرورة أنهم كل مفسد من غير صنف المؤمنين، إذ لا يعقل أنه ﷺ قد أهمل غير هذين الصنفين بل أن المعقول هو أن كل من كان من غير أمة

---

(١) صحيح البخاري [جزء ٣ - صفحة ١٢٢١]، [جزء ٥ - صفحة ٢٣٩٢]... وأخرجه مسلم في الإيمان باب قوله: يقول الله لآدم: أخرج بعث النار، رقم **٢٢٢**.. انظر المصادر.

(٢) انظر تفسير الحديث في عمدة القاري (ج١٥/ ص ٢٣٩)، عمدة القاري في شرح صحيح البخاري، بدر الدين أحمد العيني، تحقيق عبدالله محمود محمد عمر، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ٢٠٠١م... وانظر الموسوعة الذهبية للحديث الشريف وعلومه، دار التراث بعمان، الإصدار الثاني، ١٤٢٢هـ - ٢٠٠١م.

المصطفى - عليه الصلاة والسلام - ممن أفسد في الفكر والعقيدة والتنظير والعمل والتصرف فهو من قوم يأجوج ومأجوج، والله أعلم.

المقصود بالسدين، مضيق جبال القوقاز. وإنك تجد على يمين القوقاز بحر الخزر الذي يسد طريق الحافة الشرقية منها، وعلى اليسار البحر الأسود الذي يسد طريق الحافة الغربية، ونرى في الوسط سلسلة جبالها الشاهقة التي صارت جداراً طبيعياً، فلم يكن هنالك منفذ للمهاجمين من الشمال إلا مضيق وسطي في هذه الجبال، يجتازه المهاجمون ويشنون الغارات على البلاد الواقعة وراءه. فبنى ذو القرنين في هذا المضيق سداً حديدياً، أخذ به الطريق على المغيرين، ولم يأمن أهل سهول القوقاز وحدهم بهذا السد بل أصبح السد باباً مقفلاً منيعاً لسلامة سائر بلاد آسيا الغربية فأمنت جميع الشعوب القاطنة في شمال آسيا الغربية وفي مصر من جهة الشمال.

أما القوم الذين وجدهم ذو القرنين هنالك، وكانوا خلوا من العقل، فيحتمل أن يكونوا القوم الذين ذكرهم اليونان باسم (كولشي)، وذكروا في لوحة دارايوش باسم (كوشيا)، ولمّا كانوا مجردين من الحضارة وصفهم القرآن بقوله تعالى: ﴿حَتَّىٰٓ إِذَا بَلَغَ بَيْنَ ٱلسَّدَّيْنِ وَجَدَ مِن دُونِهِمَا قَوْمًا لَّا يَكَادُونَ يَفْقَهُونَ قَوْلًا ﴿٩٣﴾﴾ [الكهف: ٩٣]، أي لا يفقهون الكلام. إن كلمة يأجوج ومأجوج تبدوان كأنهما عبريتان، إلا أن أصلهما أجنبي اتخذتا الصورة العبرية، فهما تنطقان باليونانية (غاغ Gog) و(ماغاغ Magog) وقد ذكرت بهذا الشكل في الترجمة السبعينية للتوارة، وراجتا بالشكل نفسه في سائر اللغات الأوربية. وقد ورد هذا الاسم لأول مرة في كتاب الخلق عند ذكره خروج أمم العالم من ذرية نوح[1].

---

(١) عن بحث (ويسألونك عن ذي القرنين)، تأليف مولانا أبو الكلام آزاد، تقديم أحمد حسن الباقوري، مطبوعات الشعب، القاهرة، ١٣٩٢هـ - ١٩٧٢م، ص ٧٧، ١٦٢ وما بعدها.

توجد في البقعة الواقعة بين بحر الخزر والبحر الأسود سلسلة جبال القوقاز كأنها جدار طبيعي، وقد سد هذا الجدار الجبلي الطرق الموصلة بين الشمال والجنوب، إلا طريقاً واحداً بقى مفتوحاً هو مضيق في وسط سلسلة الجبال، يوصل بين الشمال والجنوب، ويسمى هذا المضيق في أيامنا هذه بمضيق داريال، ويشار إلى موضعه في الأطالس الحاضرة بين وادیي كيوكز وطفليس، حيث يوجد الآن جدار حديدي من قديم الزمان. وبعد تقصي الباحثين في المنطقة والعالم تبين أن ارتفاع الجدار وقت بناءه وصل إلى **٩** أمتار وبعرض **٣** أمتار، لاحظ الأشكال **(٦٧)** لغاية **(٧١)**[(١)][(٢)].

وتنطبق على هذا السد الأوصاف القرآنية كاملة من جهة صنعه من زبر الحديد ثم صبّ النحاس عليه لتتصل مفاصله، فلا يبقى منه خلل، إذ نرى في مضيق داريال جدارين جبليين شاهقين أحكم بينهما سد حديدي قفل باتصاله بالجدارين الجبليين الطريق الذي كان مفتوحاً بينهما. وقد سمي هذا السد أو الجدار الحديدي في اللغة الأرمينية من الدهور السالفة بـ (بهاك غورائي) و(كابان غورائي) ومعنى الكلمتين واحد وهو (مضيق غوروش) أو (ممر غوروش). وفي لغة أهل بلاد جورجيا، التي هي القوقاز اليوم، سمي هذا المضيق باللغة الجورجية (الباب الحديدي) وترجمه الأتراك إلى لغتهم (دامر كبو) وهو مشهور إلى الآن عندهم. وأعطى الباحث عدة إثباتات أخرى لموقع السد وله آثار شاخصة إلى يومنا هذا.

---

(١) عن بحث (ويسألونك عن ذي القرنين)، تأليف مولانا أبو الكلام آزاد، تقديم أحمد حسن الباقوري، مطبوعات الشعب، القاهرة، **١٣٩٢**هـ-**١٩٧٢**م، ص **٧٧**، **١٦٢** وما بعدها.

(٢) Kevin Alan Brook. The Jews of Khazaria. 2nd ed. Rowman & Littlefield Publishers, Inc, 2006... Christian of Stavelot. Exposito in Matthaeum Evangelistam... Gow, Andrew C. The Red Jews: Antisemitism in an Apocalyptic Age, 1200-1600. Brill, 1994...

http://armenianhouse.org/villari/caucasus/forsty-caucasus.html.

http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:Darielpass 1906.

ولقد تم التأكد من موقع السد فعلاً بعد زيارته وفحص مكوناته فتبين أنها متكونة فعلاً من حديد ونحاس[(١)(٢)].

إذن السد في منطقة جبال القوقاز بين البحرين الأسود وقزوين وهو شاخص لحد اليوم رغم ما اعتراه من تآكل وقد كان ارتفاعه وقت البناء **٩** متر وعرضه **٣** متر، وهو يقع في منطقة بين داغستان والشيشان وأنغوشيا وجورجيا. والأشكال اللاحقة تبين موقعه بالتحديد[(٣)].

نبين أدناه بعض الدلائل التي تؤيد صحة هذا التوجه:

١) في ظل استمرار سير ذي القرنين في نفس الاتجاه العام لرحلته (غربًا)، فإنه يصل إلى منطقة جبال القوقاز التي يقع فيها ردم ذي القرنين، الذي يقع بالقرب من قرية «دربند» التابعة لروسيا في الوقت الحاضر، ويطلق على ذلك الردم سد «دربند»، وهنا لابد من توضيح عدد من النقاط أولها أن هذا الردم يعتبر الأكثر قرباً للصفات التي ذكرها القرآن الكريم، لكونه مبنياً من الحديد أو صخور مليئة بمعدن الحديد «زبر الحديد» وكذلك النحاس كما بين ذلك الباحث مولانا أبو الكلام الذي زار الموقع وفحص محتويات السد فوجدها مكونةً أساسًا من الحديد والنحاس كما فصل القرآن الكريم رغم وجود تآكل أصابه. وفي الواقع منطقة القوقاز والمناطق القريبة منها ينتشر بها معدن الحديد بكميات هائلة، بالإضافة إلي المعادن الأخرى. بالإضافة إلى كون سد «دربند» يقع بين جبلين

(١) عن بحث (ويسألونك عن ذي القرنين)، تأليف مولانا أبو الكلام آزاد، تقديم احمد حسن الباقوري، مطبوعات الشعب، القاهرة، **١٣٩٢**هـ-**١٩٧٢**م، ص **(١٧١-١٧٣)**.

(٢) Kevin Alan Brook. The Jews of Khazaria. 2nd ed. Rowman & Littlefield Publishers, Inc, 2006... Christian of Stavelot. Exposito in Matthaeum Evangelistam... Gow, Andrew C. The Red Jews: Antisemitism in an Apocalyptic Age, 1200-1600. Brill, 1994...

http://armenianhouse.org/villari/caucasus/forsty-caucasus.html.

http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:Darielpass 1906.

(٣) لتفاصيل أكثر يراجع كتابنا (تفصيل النحاس والحديد في الكتاب المجيد)، طبع دار الكتب العلمية ببيروت.

شاهقين يقعان على امتداد واحد، وهذا ما ذكرته الآيات الكريمة.

٢) إن الشعب الذي التقاه ذي القرنين في منطقة بين السدين شعب له حضارة بدائية، ويمكن معرفة ذلك من عدة نقاط وردت في الآيات الكريمة، أولها وأكثرها مباشرة هي قوله تعالى: ﴿لَّا يَكَادُونَ يَفْقَهُونَ قَوْلًا﴾، وهذا لا يعني عدم فهمهم للغة، فهم كانوا يتحدثون نفس اللغة التي كان يتحدث بها ذو القرنين، أو على الأقل لغة بها مفردات مشتركة كثيرة، لأنه بالعودة إلى عوائل اللغات الأصلية في العالم (انظر الشكل ٧٢) language family تجد أن اللغة الأم لسكان العالم الجديد وسكان سيبيريا وسكان القوقاز واحدة، وذلك بالرغم من اختلاف اللغات في الوقت الحاضر.

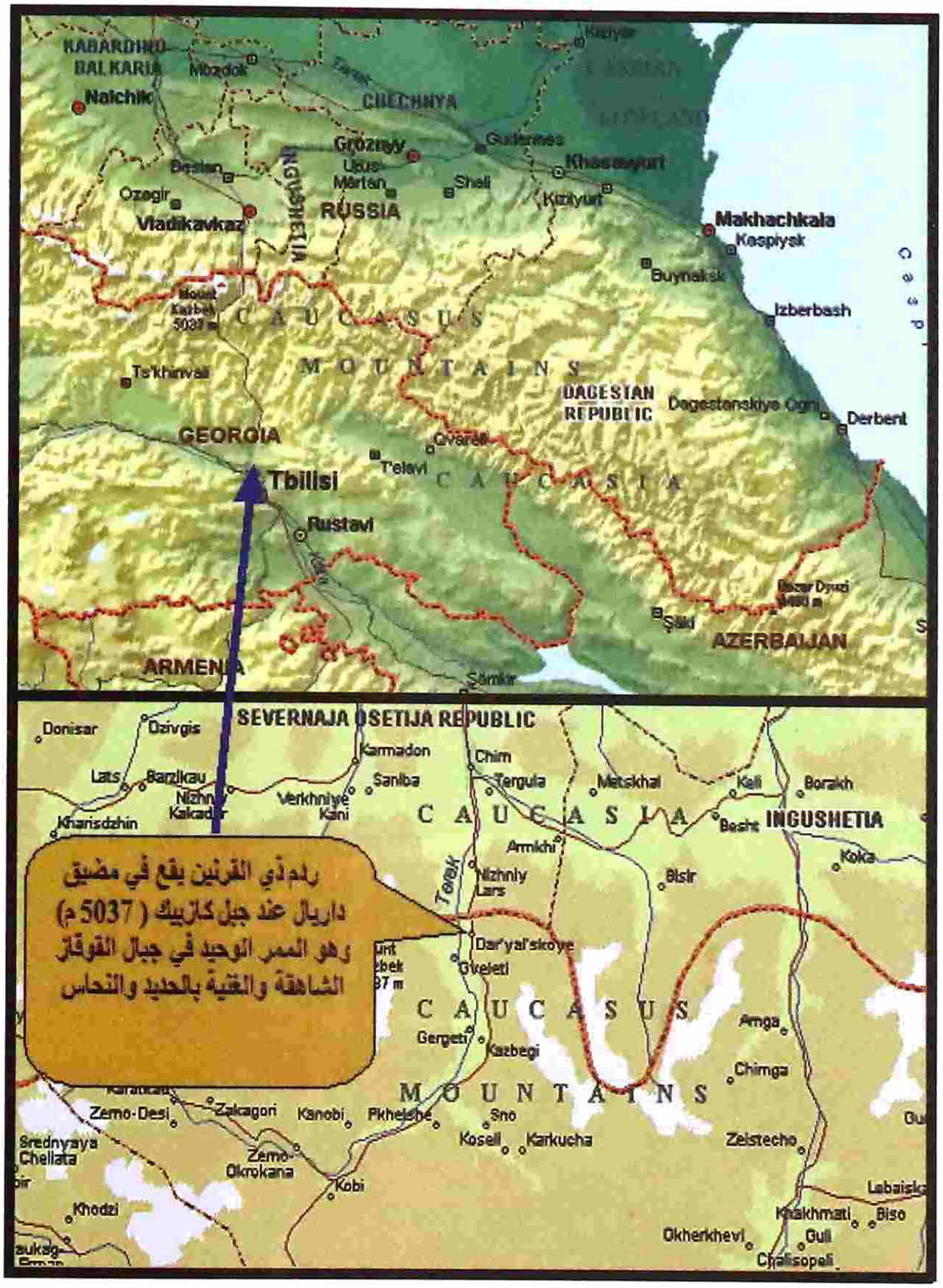
٣) وكما جاء في الآية الكريمة: ﴿. . . لَّا يَكَادُونَ يَفْقَهُونَ قَوْلًا. . .﴾، أي أنهم يعرفون اللغة لكن بمفردات بسيطة. وكما هو معروف أن اللغات تتطور وتزداد الأسماء بها عبر الزمن وفقًا لاتساع المساحات الجغرافية، التي تؤدي إلى التنوع في كل شيء، من الأرض إلى الأحياء التي عليها. لكن عدم الفقه هنا ناتج عن بدائية الحضارة، حيث يعتقد علماء اللغة أن اللغة تتطور وفقًا لتطور الحضارات، بمعنى أنه كلما كانت الشعوب أكثر تحضراً، كلما زاد عدد المفردات التي يستخدمونها، فكل شيء يخترعونه أو يكتشفونه يطلقون عليه اسماً (Lehmann,1992, Schultz and Lavenda,1998, p28)، لكن حين لا يكون هناك حضارة مزدهرة يقل عدد الأسماء، وتظل مستمدة من الأشياء المشابهة لها في الطبيعية في ذلك المكان. وهذا ما تؤكده الآيات الكريمة بشكل واضح، فلقد أطلق هؤلاء القوم لفظ سد للإشارة إلى بناء سد من صنع الإنسان، أي بنفس اللفظ المستمد من الطبيعة، حيث أتى لفظ سد في الآيات الكريمة بمعنى جبل: ﴿بَلَغَ بَيْنَ ٱلسَّدَّيْنِ﴾ أي: بين الجبلين، لكن ذا القرنين القادم من منطقة متقدمة الحضارة أطلق على السد الذي هو من صنع الإنسان لفظ ردم. والردم هو السد الناتج عن فعل

الإنسان، لأنه تردم المواد فيه، والردم أيضًا تأتي بمعنى الرقعة، وكأن ذا القرنين رقع بين السدين الطبيعيين برقعة من فعل الإنسان. وهذا يدل على الثراء اللغوي الموجود عند ذي القرنين، الذي جعله متمرساً في اللغة، ولا يستخدم ألفاظاً مستقاة من الطبيعة، كالسد الجبلي لكنها مشتقة من فعل الإنسان مثل الردم.

٤) الاتجاه الذي أتى منه ذو القرنين إلى قوم بين السدين، فذو القرنين وفقًا للآيات اتبع طرقًا معروفة في ذلك الوقت، أي أنها موجودة أصلاً، لكن يبدو أن هذه الطرق تستخدم من قبل القبائل الرحل سواء في أمريكا الشمالية أو في شمال آسيا، فهو لم يمر ببشر طوال تلك الرحلة الطويلة إلا بأولئك الأقوام الثلاثة. وبما أنه لم يمر ببشر كثر خلال رحلته الطويلة تلك، فالأرجح أنه كان قادمًا خلال صحراء سيبيريا بشمال آسيا الخالية من السكان، إلا من بعض قبائل الإسكيمو، حتى بلغ جبال القوقاز من جهة الشمال متجهاً جنوباً، وقبل أن يصل إلى المنطقة التي بنى فيها السد وجد قوم بين السدين. وهذا الترجيح يعتمد على سببين رئيسيين الأول: أنه لو أتى من جنوب القوقاز إلى شماله، فإنه حتمًا قبل وصوله إلى جبال القوقاز، سوف يكون قد مر بالكثير من المدن الحضرية المتناثرة في الصين والتبت وفارس قبل أن يصل إلى قوم بين السدين، لأنه سيكون قادماً من وسط آسيا وليس شمالها، وفي وسط آسيا يوجد طريق الحرير الذي توجد علية المدن السابقة الذكر، لكن عدم مروره ببشر يعني أن معظم رحلته كانت في المناطق السيبيرية المقفرة التي تقع إلى شمال طريق الحرير، والثاني أنه لو أتى من جنوب القوقاز، فإن قوم بين السدين سيخافون منه واتباعه، ظنًا أنهم يأجوج ومأجوج، الذين تعتقد هذه الدراسة أنهم يغيرون على قوم بين السدين من جنوب القوقاز، وعلى هذا الأساس لن يأمنوا له ويطلبوا منه أن يحميهم من يأجوج ومأجوج.

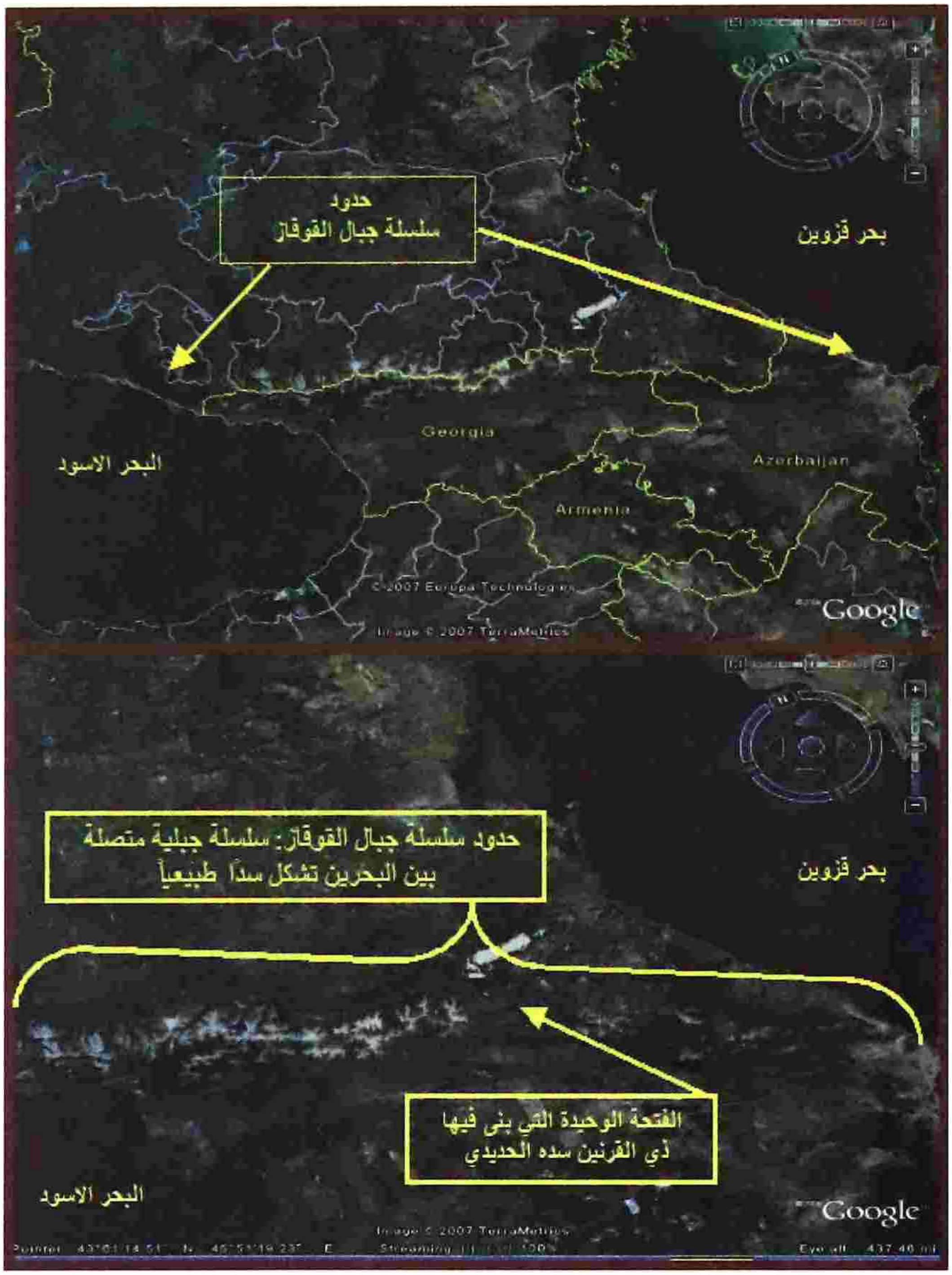


الشكل (٦٧): يبين موقع جبال القوقاز الممتدة على طول المسافة بين بحري قزوين والأسود والواقعة اليوم بين أراضي روسيا وجورجيا وأرمينيا وداغستان وأذربيجان
ـ الصورة عن البرنامج العالمي جوجل إيرث(Google Earth) مأخوذة في فبراير ٢٠٠٧م ـ

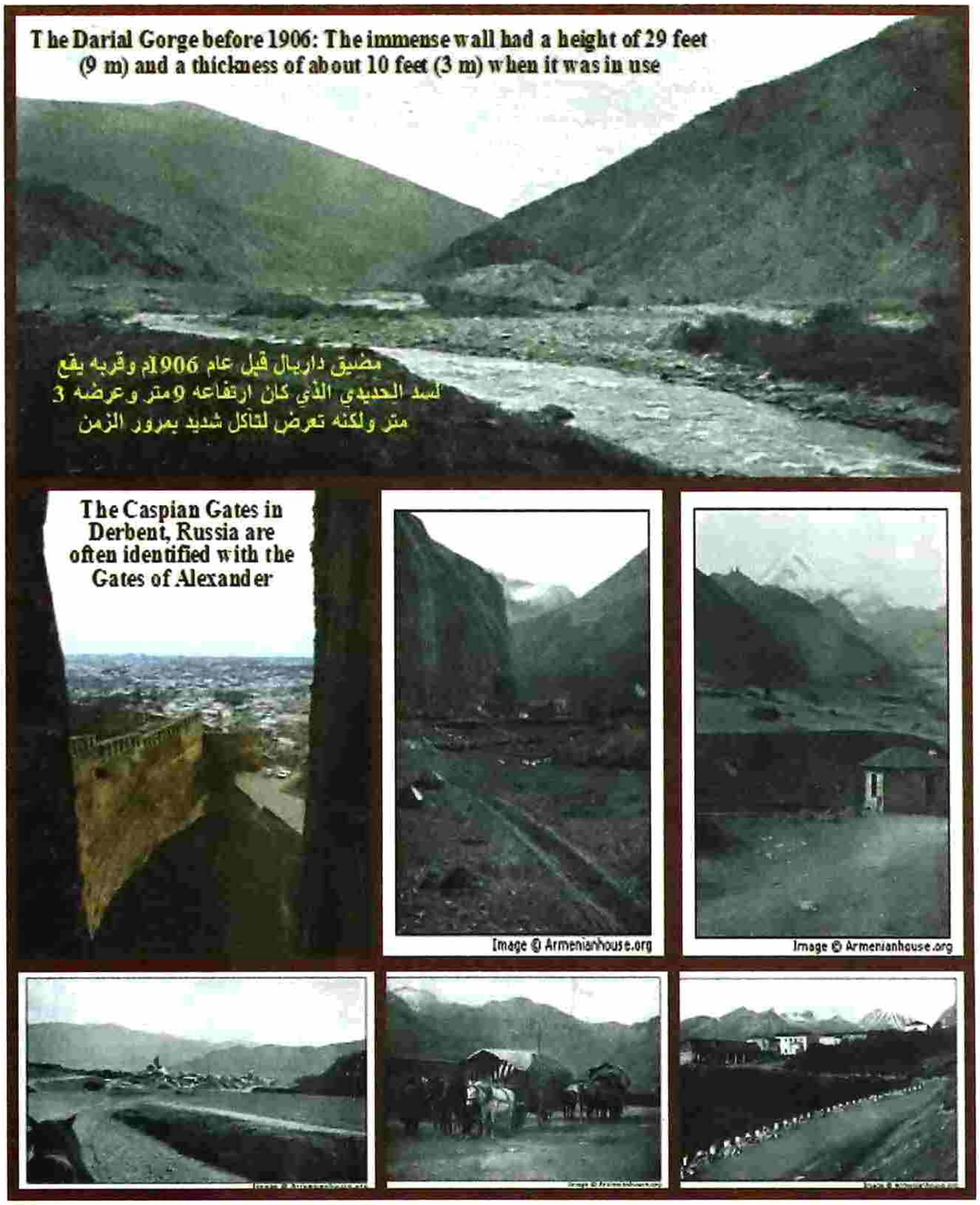


الشكل (٦٨): خرائط توضح مضيق داريال والسد الحديدي في جبال القوقاز بين أنغوشيا والشيشان وداغستان وجورجيا، والذي تنطبق عليه مواصفات القرآن الكريم

- عن أطلس إنكارتا ٢٠٠٣م -



الشكل (٦٩): تبين جبال القوقاز وتشكيلها لسد طبيعي لا منفذ له إلا منفذ واحد هو الذي بني عليه ما تعرفه المنطقة باسم دامر كبو أو الباب الحديدي
ـ الصورة عن البرنامج العالمي جوجل إيرث (Google Earth) مأخوذة في فبراير ٢٠٠٧م ـ



الشكل (٧٠): مناظر مختلفة لبوابة مضيق داريال الحديدية الواقعة بين مضيقي طفليس وكيوكز بالقرب من بوابة دربند والتي يطلق عليها أسماء كثيرة منها صحيحة مثل دامر كبو ومنها خاطئة مثل بوابة الإسكندر... عن المواقع:

http://armenian house.org/villari/caucasus/frosty-caucasus.html.

http://commons. wikimedia. org/wiki/Image:Darielpass_1906. jpg



الشكل (٧١): الاستشعار عن بعد وموقع السد الغني بالمعادن
- عن أطلس موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م -

٥) هناك ترجيح أن يكون يأجوج ومأجوج من جنوب القوقاز يعود إلى ما هو معروف من قراءة التأريخ أن البشر الأكثر تحضرًا يغزون أولئك الأقل حضارة، ويأجوج ومأجوج ليسوا جناً أو كائنات غير معروفة، بل هم بشر وفقًا لكتب التفسير (انظر تفسير ابن كثير)، وهذا تفسير يؤيده العقل، لكنهم بشر غزاة، والغازي دائماً يكون أكثر قوة وأكثر حضارة، ولأن معظم الحضارات القديمة حتى ذلك الوقت قامت حول البحر المتوسط، لا بد أن يكون يأجوج ومأجوج ينتمون إلى أي من تلك الحضارات الموجودة في جنوب القوقاز وحول البحر المتوسط. وما يثير الدهشة بالفعل أن جميع الحضارات التي أتت بعد بناء الردم كانت تتوقف توسعاتها عند الجانب الجنوبي لجبال القوقاز - لاحظ الأشكال (٧٢) إلى (٧٤) - باستثناء الفتوحات التترية التي شملت شمال وجنوب القوقاز، وذلك

قد يفسر أن الغزو التتري كان من الاتجاهين وليس من اتجاه واحد، أي أنه كان من الاتجاه الشمالي الشرقي والجنوبي الشرقي لجبال القوقاز[١].

وسواء أكان طريق الوصول من الجنوب أو الشمال فإن النتيجة التي تهمنا هي كيفية تبيان القرآن الكريم للأحداث وبناء السد ووجود المعادن في تلك المنطقة البعيدة عن صحراء العرب.

ولو أردنا أن نعرف أهم مواقع الحديد والنحاس في العالم كي نبين لكل من يريد أن يعرف الحق فيتبعه أن هذه القصة القرآنية إنما تكشف أسراراً جغرافية وجيولوجية ومساحية لم تكن لتكتشف بأساليب زمن النزول لولا أنها من لدن حكيم عليم.

يعتبر الاتحاد السوفياتي السابق أكبر منتجي ومصنعي الحديد في العالم، وله أغنى تجمع معدني لخامات الحديد في العالم. كما أنه أكبر منقي النيكل وصاهري الزنك في العالم، وثاني دولة في تنقية الرصاص، والثالث في إنتاج وتعدين وصهر النحاس، والثاني بعد جنوب أفريقيا في وجود الذهب والماس. وكانت هذه الثروات موزعة على عدة مناطق منها:

- ٧٠ ٪ من الحديد يوجد في شرق جبال الأورال في المنطقة الأوربية من الدولة البائدة وبالتحديد في قاعدة دونتس في أوكرانيا الآن، وفي كروش في روسيا الاتحادية. أما البوكسايت فموجود في الأورال وأوكرانيا وعدة مناطق أخرى. بالإضافة إلى أن المعادن الأخرى موزعة بين سيبيريا والأورال وأوسط آسيا، وكانت تشكل ٣٥٪ من مجمل الصناعة الروسية في قطاع الحديد والمكائن الحديدية.

---

(١) علوم الأرض وقراءة مختلفة لقصة ذي القرنين في القرآن الكريم، د. أسماء الفراج الكتبي، سارة خوري. بحث مقدم لمؤتمر الإعجاز العلمي السابع المقام بدبي، ١٤٢٥هـ/٢٠٠٤م، بتصرف.

- كي نكون أكثر دقة فإن الإحصائيات الآتية توضح دقة اختيار موقع السد وكيف أن القرآن الكريم شخص هذه المنطقة بكونها الأغنى في الحديد، وواحدة من المناطق الغنية في النحاس: (إنتاج روسيا السنوي لعام **١٩٩٦**م **(٣٨)** ألف طن متري من الحديد، بينما أذربيجان **(٨٣)** ألف طن متري ولنفس العام. أرمينيا وجورجيا ليس هناك معلومات دقيقة ولكن المتوقع أنها بمعدلات عالية جداً. وإنتاج روسيا من النحاس لنفس السنة **(٥٢٠)** ألف طن متري، وجورجيا ألف طن متري وأرمينيا **٤٠٠٠** طن متري لنفس العام أيضاً)(١). ومعلوم أن منطقة الشيشان وجمهورية داغستان المتاخمة لا تزالان تابعتين إلى روسيا الاتحادية، وهما مشمولتان أو ضمن مناطق الإحصائيات أعلاه.

ثم دعونا نتأمل قوله تعالى: ﴿حَتَّىٰٓ إِذَا بَلَغَ بَيۡنَ ٱلسَّدَّيۡنِ وَجَدَ مِن دُونِهِمَا قَوۡمٗا لَّا يَكَادُونَ يَفۡقَهُونَ قَوۡلٗا ﴿٩٣﴾ قَالُواْ يَٰذَا ٱلۡقَرۡنَيۡنِ إِنَّ يَأۡجُوجَ وَمَأۡجُوجَ مُفۡسِدُونَ فِي ٱلۡأَرۡضِ فَهَلۡ نَجۡعَلُ لَكَ خَرۡجًا عَلَىٰٓ أَن تَجۡعَلَ بَيۡنَنَا وَبَيۡنَهُمۡ سَدّٗا ﴿٩٤﴾﴾ [الكهف: **٩٣ - ٩٤**]. فيا ترى ماذا عنت الآية الكريمة من قوله تعالى: ﴿حَتَّىٰٓ إِذَا بَلَغَ بَيۡنَ ٱلسَّدَّيۡنِ وَجَدَ مِن دُونِهِمَا. . .﴾، الآية، فما السدين وما معنى من دونهما؟!.

يقول أهل اللغة والتفسير وعلوم القراءات عن معاني تلك الآيات المباركات:

١. سَدَّ الثلمة ونحوها من باب رد أي أصلحها وأوثقها والسَّدُ بالفتح والضم الجبل والحاجز(٢).

٢. السَّدُّ إغلاق الخَلَلِ ورَدْمُ الثَّلْمِ سَدَّه يَسُدُّه سَدّاً فانسدّ واستدّ وسدّده أَصلحه وأَوثقه والاسم السُّدُّ، وحكى الزجاج ما كان مسدودًا خلقه فهو سُدٌّ وما كان من عمل الناس فهو سَدٌّ وعلى ذلك وُجِّهت قراءَة

(١) موسوعة إنكارتا **٢٠٠٣**م، النسخة الإلكترونية، (Microsoft ® Encarta ® Reference Library 2003. © 1993-2002 Microsoft Corporation.) خصائص البلدان وثرواتها.

(٢) مختار الصحاح [صفحة **٣٢٦**]، محمد بن أبي بكر الرازي، المكتبة الحديثة للطباعة والنشر، **٢٠٠٢**م.

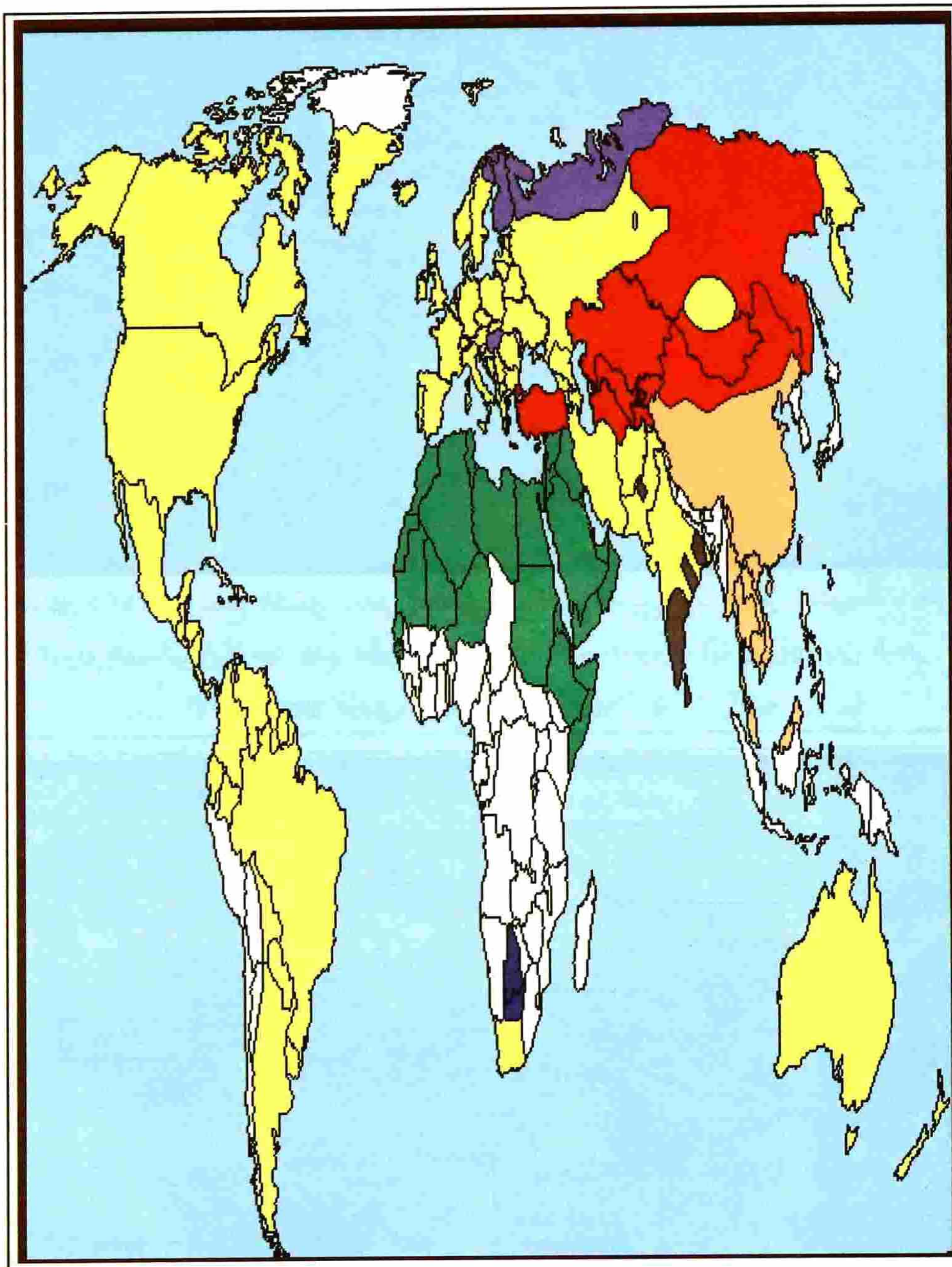
من قرأ بين السُّدَّيْن والسَّدَّيْن، التهذيب السَّدُّ مصدر قولك سَدَدْتُ الشيء سَدّاً والسَّدُّ والسُّدّ الجبل والحاجز، وقرئ قوله تعالى: ﴿حَتَّىٰٓ إِذَا بَلَغَ بَيْنَ ٱلسَّدَّيْنِ﴾ بالفتح والضم، وروي عن أبي عبيدة أنه قال بين السُّدّين مضموم إذا جعلوه مخلوقاً من فعل الله وإن كان من فعل الآدميين فهو سَد بالفتح ونحو ذلك قال الأخفش. وقرأ ابن كثير وأبو عمرو ﴿... بَيْنَ ٱلسَّدَّيْنِ...﴾ و﴿... وَبَيْنَهُمْ سَدًّا﴾ بفتح السين. وقرأ في يس ﴿... مِنۢ بَيْنِ أَيْدِيهِمْ سَدًّا وَمِنْ خَلْفِهِمْ سَدًّا...﴾، الآية، بضم السين. وقرأ نافع وابن عامر وأبو بكر عن عاصم ويعقوب بضم السين في الأربعة المواضع. وقرأ حمزة والكسائي ﴿بَيْنَ ٱلسَّدَّيْنِ﴾ بضم السين، غيره ضم السين وفتحها سواء السَّدُّ والسُّدُّ وكذلك قوله: ﴿وَجَعَلْنَا مِنۢ بَيْنِ أَيْدِيهِمْ سَدًّا وَمِنْ خَلْفِهِمْ سَدًّا...﴾، الآية، فتح السين وضمها والسَّد بالفتح والضم الردم والجبل ومنه سدّ الرَّوْحاء وسد الصهباء وهما موضعان بين مكة والمدينة وقوله عز وجل: ﴿وَجَعَلْنَا مِنۢ بَيْنِ أَيْدِيهِمْ سَدًّا وَمِنْ خَلْفِهِمْ سَدًّا...﴾ الآية، قال الزجاج: هؤلاء جماعة من الكفار أرادوا بالنبي ﷺ سوءاً فحال الله بينهم وبين ذلك وسدّ عليهم الطريق الذي سلكوه فجعلوا بمنزلة من غُلَّتْ يدُه وسُدَّ طريقه من بين يديه ومن خلفه وجُعل على بصره غشاوة وقيل في معناه قول آخر إن الله وصف ضلال الكفار فقال سَددْنا عليهم طريقَ الهدى كما قال ختم الله على قلوبهم(١).

٣. قوله تعالى: ﴿... وَجَدَ مِن دُونِهِمَا قَوْمًا لَّا يَكَادُونَ يَفْقَهُونَ قَوْلًا﴾، الآية، يقول عز ذكره: وجد من دون السدين قوماً لا يكادون يفقهون قول قائل سوى كلامهم(٢).

---

(١) لسان العرب [جزء ٣ - صفحة ٢٠٧]... ابن منظور، تحقيق: عامر أحمد حيدر - عبدالمنعم خليل إبراهيم، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٣م.

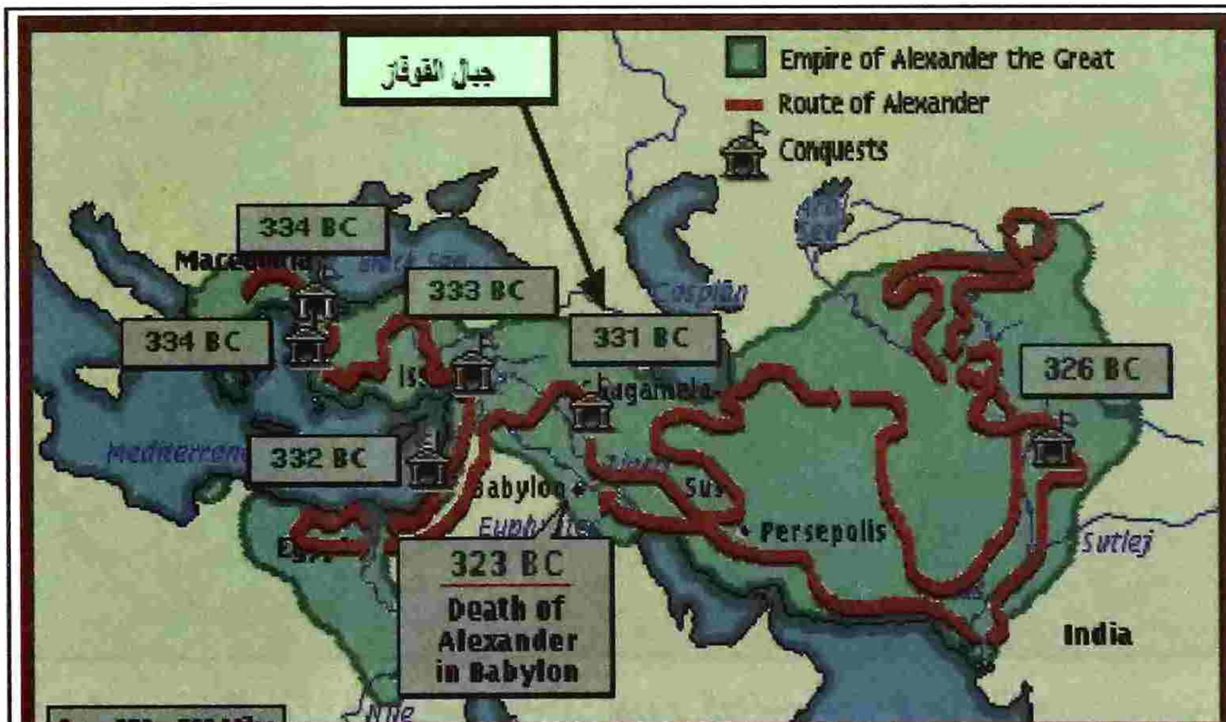
(٢) تفسير الطبري [جزء ٨ ـ صفحة ٢٧٨]... جامع البيان في تأويل آي القرآن، أبو جعفر الطبري، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ١٩٩٧م.



شكل (٧٢): يوضح الشكل توزيع اللغات الأم حول العالم،
لاحظ تشابه اللغات الأم في كل من العالم الجديد
وأقصى شمال شرق آسيا ومنطقة القوقاز
- عن بحث د. أسماء الفراج الكتبي -



الشكل (٧٣): يوضح الشكل بعض الحضارات التي قامت حول البحر المتوسط، مثل الدولة العثمانية، لاحظ عدم تخطي تلك الفتوحات حدود جبال القوقاز بين البحر الأسود وبحر قزوين. ـ عن موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م ـ



الشكل (٧٤): يوضح الشكل بعض الحضارات التي قامت حول البحر المتوسط، مثل فتوحات الإسكندر الأكبر، لاحظ عدم تخطيها حدود جبال القوقاز بين البحر الأسود وبحر قزوين كذلك. ـ عن موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م ـ

٤. وقيل: (السد): بالفتح مصدر وبالضم اسم وهما هاهنا: جبلان سد ذو القرنين ما بينهما حاجزًا بين يأجوج ومأجوج ومن ورائهم ﴿وَجَدَ مِن دُونِهِمَا قَوْمًا...﴾، يعني: أمام السدين ﴿...لَّا يَكَادُونَ يَفْقَهُونَ قَوْلًا﴾، الآية[١].

٥. قوله تعالى: ﴿حَتَّىٰٓ إِذَا بَلَغَ بَيْنَ ٱلسَّدَّيْنِ...﴾ بين الجبلين المبني بينهما سده وهما جبلا أرمينية وأذربيجان وقيل جبلان منيفان في أواخر الشمال في منقطع أرض الترك من ورائهما يأجوج ومأجوج. وقرأ نافع وابن عامر وحمزة والكسائي وأبو بكر ويعقوب بين السدين بالضم وهما لغتان وقيل المضموم لما خلقه الله تعالى والمفتوح لما عمله الناس لأنه في الأصل مصدر سمي به حدث يحدثه الناس وقيل بالعكس وبين ها هنا مفعول به وهو من الظروف المتصرفة ﴿...وَجَدَ مِن دُونِهِمَا قَوْمًا لَّا يَكَادُونَ يَفْقَهُونَ قَوْلًا﴾ لغرابة لغتهم وقلة فطنتهم. وقرأ حمزة والكسائي لا يفقهون ألا لا يفهمون السامع كلامهم ولا يبينونه لتعلثمهم فيه[٢].

وإذن حسب ما ذكره أهل اللغة وعلوم التفسير والقراءات فإن ما كان مسدوداً خلقةً فهو سُدٌّ وما كان من عمل الناس فهو سَدٌّ، والسَّدُّ والسُّدّ الجبل والحاجز. وحيث أن الحاجز يشمل الجبل ويشمل كل ما يحجز ويسد الطريق كما بينت أقوال أهل اللغة أعلاه فإن السدين يمكن أن يكونان جبلين ويمكن أن يكونان حاجزين طبيعيين من نوع آخر كالبحرين مثلاً (بحري قزوين والأسود)، وفي كلتا الحالتين فإن لا مكان في العالم ينطبق عليه هذه الأوصاف بين بحرين وبين جبلين غير المكان الذي بيناه أعلاه.

---

(١) تفسير البغوي [جزء ١ ـ صفحة ٢٠١]... معالم التنزيل، الحسين بن مسعود البغوي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٣م.

(٢) تفسير البيضاوي [جزء ١ ـ صفحة ـ ٥٢٢]... أنوار التنزيل وأسرار التأويل، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٣م.

أما قوله تعالى: ﴿ . . . مِن دُونِهِمَا . . . ﴾ فيبينه أهل التفسير بأنه أمام السدين أو تحتهما أو حولهما أناس لا يفهمون لغة غيرهم، ولعل تلك الأقوام بقيت كذلك لغاية اليوم. فالمناطق التي أوضحناها في الأشكال والتفاصيل الجغرافية أعلاه تبين بما لا يقبل الشك أن جميع المواصفات القرآنية تنطبق على هذا الموقع حصراً فضلاً عن قيام باحثين بزيارة الموقع وتحليل مواد بناء السد الحديدي كما أسلفنا، والله تعالى أعلم.

فمن الذي أخبر رسول الله ﷺ بهذه المعلومات التي لم تعرف إلا في زمن الأقمار الصناعية في أن سد داريال مبني من الحديد والنحاس، بالإضافة إلى أن هذه المنطقة تعتبر أيضاً من المناطق الغنية بالحديد والنحاس. علماً أن القصة التي وردت في التوراة لم تتضمن التفاصيل التي ذكرها القرآن الكريم ثم أثبت البحث التأريخي دقة التفاصيل والحقائق القرآنية على وجه الدقة المتناهية، بالإضافة إلى أن الأحداث حصلت بعد نزول التوراة، مما يثبت أن اليهود كتبوا التوراة المحرفة بعد نزولها بقرون.

وكلمة الزبر تعني القطع وقد تعني الخلاصة كما فصلنا في كتاب الهندسة المدنية. وأياً كان المعني قطع الحديد أم خلاصته فإن منطقة السد يجب أن تكون غنية جداً بالحديد والنحاس. وقد برهنا في أن منطقة الأحداث من أغنى مناطق العالم بمعدني الحديد والنحاس، وأنهما متوفرين بكثرة وإلا لا يمكن جمع هذه الكمية الهائلة لتملأ ارتفاع يصل إلى أكثر من ٩ متر وعرض ٣ متر أو قل نصفها أو ربعها، وفي كل الأحوال فإن الآية تدل على غنى المنطقة بتلك المعادن والإشارة القرآنية إلى أن منطقة الأحداث غنية بالحديد والنحاس واضحة.

وفعلاً فإن منطقة القوقاز وما حولها تعدّ من أغنى مناطق العالم بالحديد ومن المناطق الغنية بالنحاس، وهذا سبق قرآني في أكثر من اتجاه:

١ - جغرافي في ذكر منطقة الأحداث.

٢ - جيولوجي في ذكر احتواء المنطقة على هذه المعادن المهمة.

٣ ـ مساحي في طريقة الكشف عن تلك المعادن بأسلوبنا البشري، ولكنه عند الله تعالى علم أزلي.

٤ ـ والأهم من ذلك كله ذلك الإخبار العظيم لرسول الله ﷺ من قبل الله تعالى بوجود كل تلك الحقائق في جوف أرض بعيدة عن موقع نزول القرآن الكريم وهو ما بيناه في كتاب هندسة النقل والاتصالات.

ثانياً: الكشف عن الآثار عن بعد قرآنياً:

كما كشف لنا القرآن الكريم عن آثار المعادن عن بعد في قصة ذي القرنين فإن آياته الكريمات كشفت لنا كذلك عن آثار لمواد غير معدنية والتي تكون عادة أصعب من حيث التقصي من المواد المعدنية بسبب خصائص المعادن الإشعاعية. تلك المواد هي مواد خشبية وهي التي صنعت منها سفينة سيدنا نوح ـ عليه السلام ـ عندما أمره الله تعالى بصنعها وعلمه إياها سيدنا جبريل ـ عليه السلام ـ طيلة مئات السنين كما تبين لنا تفاسير آيات قصته التي أوردها كتاب الله تعالى. يقول تعالى في ذكر ما جرى في آيات مختلفة:

١. ﴿فَكَذَّبُوهُ فَأَنجَيْنَٰهُ وَٱلَّذِينَ مَعَهُۥ فِى ٱلْفُلْكِ وَأَغْرَقْنَا ٱلَّذِينَ كَذَّبُوا۟ بِـَٔايَٰتِنَآ ۚ إِنَّهُمْ كَانُوا۟ قَوْمًا عَمِينَ ﴿٦٤﴾﴾ [الأعراف: ٦٤].

٢. ﴿فَكَذَّبُوهُ فَنَجَّيْنَٰهُ وَمَن مَّعَهُۥ فِى ٱلْفُلْكِ وَجَعَلْنَٰهُمْ خَلَٰٓئِفَ وَأَغْرَقْنَا ٱلَّذِينَ كَذَّبُوا۟ بِـَٔايَٰتِنَا ۖ فَٱنظُرْ كَيْفَ كَانَ عَٰقِبَةُ ٱلْمُنذَرِينَ ﴿٧٣﴾﴾ [يونس: ٧٣].

٣. ﴿وَٱصْنَعِ ٱلْفُلْكَ بِأَعْيُنِنَا وَوَحْيِنَا وَلَا تُخَٰطِبْنِى فِى ٱلَّذِينَ ظَلَمُوٓا۟ ۚ إِنَّهُم مُّغْرَقُونَ ﴿٣٧﴾﴾ [هود: ٣٧].

٤. ﴿وَيَصْنَعُ ٱلْفُلْكَ وَكُلَّمَا مَرَّ عَلَيْهِ مَلَأٌ مِّن قَوْمِهِۦ سَخِرُوا۟ مِنْهُ ۚ قَالَ إِن تَسْخَرُوا۟ مِنَّا فَإِنَّا نَسْخَرُ مِنكُمْ كَمَا تَسْخَرُونَ ﴿٣٨﴾﴾ [هود: ٣٨].

٥. ﴿فَأَوْحَيْنَآ إِلَيْهِ أَنِ ٱصْنَعِ ٱلْفُلْكَ بِأَعْيُنِنَا وَوَحْيِنَا فَإِذَا جَآءَ أَمْرُنَا

وَفَارَ ٱلتَّنُّورُ فَٱسْلُكْ فِيهَا مِن كُلٍّ زَوْجَيْنِ ٱثْنَيْنِ وَأَهْلَكَ إِلَّا مَن سَبَقَ عَلَيْهِ ٱلْقَوْلُ مِنْهُمْ وَلَا تُخَٰطِبْنِى فِى ٱلَّذِينَ ظَلَمُوٓا۟ إِنَّهُم مُّغْرَقُونَ ﴿٢٧﴾ فَإِذَا ٱسْتَوَيْتَ أَنتَ وَمَن مَّعَكَ عَلَى ٱلْفُلْكِ فَقُلِ ٱلْحَمْدُ لِلَّهِ ٱلَّذِى نَجَّىٰنَا مِنَ ٱلْقَوْمِ ٱلظَّٰلِمِينَ ﴿٢٨﴾﴾ [المؤمنون: ٢٧ ـ ٢٨].

٦. ﴿فَأَنجَيْنَٰهُ وَمَن مَّعَهُۥ فِى ٱلْفُلْكِ ٱلْمَشْحُونِ ﴿١١٩﴾﴾ [الشعراء: ١١٩].

٧. ﴿فَأَنجَيْنَٰهُ وَأَصْحَٰبَ ٱلسَّفِينَةِ وَجَعَلْنَٰهَآ ءَايَةً لِّلْعَٰلَمِينَ ﴿١٥﴾﴾ [العنكبوت: ١٥].

٨. ﴿وَءَايَةٌ لَّهُمْ أَنَّا حَمَلْنَا ذُرِّيَّتَهُمْ فِى ٱلْفُلْكِ ٱلْمَشْحُونِ ﴿٤١﴾﴾ [يس: ٤١].

٩. ﴿كَذَّبَتْ قَبْلَهُمْ قَوْمُ نُوحٍ فَكَذَّبُوا۟ عَبْدَنَا وَقَالُوا۟ مَجْنُونٌ وَٱزْدُجِرَ ﴿٩﴾ فَدَعَا رَبَّهُۥٓ أَنِّى مَغْلُوبٌ فَٱنتَصِرْ ﴿١٠﴾ فَفَتَحْنَآ أَبْوَٰبَ ٱلسَّمَآءِ بِمَآءٍ مُّنْهَمِرٍ ﴿١١﴾ وَفَجَّرْنَا ٱلْأَرْضَ عُيُونًا فَٱلْتَقَى ٱلْمَآءُ عَلَىٰٓ أَمْرٍ قَدْ قُدِرَ ﴿١٢﴾ وَحَمَلْنَٰهُ عَلَىٰ ذَاتِ أَلْوَٰحٍ وَدُسُرٍ ﴿١٣﴾ تَجْرِى بِأَعْيُنِنَا جَزَآءً لِّمَن كَانَ كُفِرَ ﴿١٤﴾ وَلَقَد تَّرَكْنَٰهَآ ءَايَةً فَهَلْ مِن مُّدَّكِرٍ ﴿١٥﴾ فَكَيْفَ كَانَ عَذَابِى وَنُذُرِ ﴿١٦﴾ وَلَقَدْ يَسَّرْنَا ٱلْقُرْءَانَ لِلذِّكْرِ فَهَلْ مِن مُّدَّكِرٍ ﴿١٧﴾﴾ [القمر: ٩ ـ ١٧].

فالآيات أعلاه وآيات أخرى غيرها جاءت في تبيان قصة صناعة السفينة التي أمر سيدنا نوح ـ عليه السلام ـ بصنعها استعداداً ليوم الطوفان العظيم الذي سيصيب قومه. والفُلْكُ السفينة واحد وجمع يذكر ويؤنث، قال الله تعالى: ﴿فِى ٱلْفُلْكِ ٱلْمَشْحُونِ﴾ فأفرد وذكر وقال تعالى: ﴿... وَٱلْفُلْكِ ٱلَّتِى تَجْرِى فِى ٱلْبَحْرِ بِمَا يَنفَعُ ٱلنَّاسَ...﴾ [البقرة: من الآية ١٦٤] فأنّث ويحتمل الإفراد والجمع، وقال تعالى: ﴿... حَتَّىٰٓ إِذَا كُنتُمْ فِى ٱلْفُلْكِ وَجَرَيْنَ بِهِم...﴾ [يونس: من الآية ٢٢]، فجمع وكأنه يذهب بها إذا كانت واحدة إلى المركب فيذكر وإلى السفينة فيؤنث وكان سيبويه يقول الفلك التي هي جمع تكسير للفلك التي هي واحد وليس مثل الجنب الذي هو واحد وجمع

والطفل وما أشبههما من الأسماء لأن فُعْلاً وفَعَلاً يشتركان في شيء واحد مثل العُرْبِ والعَرَب والعُجْمِ والعَم والرُّهْبِ والرَّهَبِ فلما جاز أن يجمع فَعَلٌ على فُعْلٍ مثل أسَيد وأسَد لم يمتنع أن يجمع فُعُلٌ على فُعْلٍ[١].

كذلك بين تعالى أن الفلك مشحون: ﴿وَءَايَةٌ لَّهُمْ أَنَّا حَمَلْنَا ذُرِّيَّتَهُمْ فِى ٱلْفُلْكِ ٱلْمَشْحُونِ ﴿٤١﴾﴾ [يس: ٤١]. والمشحون أي المملوء. قال الرازي رحمه الله: (شَحَنَ السفينة ملأها وبابه قطع ومنه قوله تعالى: ﴿. . . فِى ٱلْفُلْكِ ٱلْمَشْحُونِ﴾)[٢].

تفاصيل صناعة السفن هذه جاء في قصة سيدنا نوح ـ عليه السلام ـ الذي لبث يدعو قومه ٩٥٠ عاماً كما نص القرآن الكريم: ﴿وَلَقَدْ أَرْسَلْنَا نُوحًا إِلَىٰ قَوْمِهِۦ فَلَبِثَ فِيهِمْ أَلْفَ سَنَةٍ إِلَّا خَمْسِينَ عَامًا فَأَخَذَهُمُ ٱلطُّوفَانُ وَهُمْ ظَٰلِمُونَ ﴿١٤﴾﴾ [العنكبوت: ١٤]. ومعلوم لدى الإخوة القراء أنه ـ عليه السلام ـ أمر ببناء السفينة لأن الله تعالى قد أمر بعذاب قومه المكذبين بالطوفان المدمر، فأخذ يتعلم بناء السفينة من قبل سيدنا جبريل ـ عليه السلام ـ كما يبين أهل التفسير.

ولو علمنا أن الفترة التي عاش فيها سيدنا نوح ـ عليه السلام ـ تمتد لفترات سحيقة في تأريخ الوجود الإنساني على الأرض لعلمنا أن تقنية صناعة السفن التي تعلمها سيدنا نوح ـ عليه السلام ـ هي مفتاح صناعة السفن بطرزها المتقدمة التي تطورت فيما بعد، إذ أن السفن التي كانت تصنع قبله كانت بدائية جداً بينما لو تتبعنا تأريخ صناعة السفن في الفترات التي تلت تأريخ وواقعة الطوفان لعلمنا أن صناعة السفن قد شهدت قفزة نوعية فعلاً.

---

(١) مختار الصحاح (صفحة ٥١٧)، محمد بن أبي بكر الرازي، المكتبة الحديثة للطباعة والنشر، ٢٠٠٢م.

(٢) مختار الصحاح (صفحة ٣٥٤)، محمد بن أبي بكر الرازي، المكتبة الحديثة للطباعة والنشر، ٢٠٠٢م.

ذكرت قصة سيدنا نوح ـ عليه السلام ـ في التوراة والإنجيل والقرآن. ولقد فصل القرآن الكريم هذه القصة في سورة خاصة اسمها سورة نوح، وكذلك في آيات مباركات عديدات أخرى، إذ أن كلمة نوح ذكرت في الكتاب العزيز في **٣٣** آية ـ بدءاً من بعثته ـ عليه السلام ـ إلى قومه وتكذيبهم إياه، ومن ثم استمراره وصبره الطويل عليهم طيلة عمره الشريف الذي استمر لأكثر من ألف سنة ودعوته لحوالي **٩٥٠** عاماً كما بين القرآن الكريم. ومعلوم أن العلم قد توصل إلى أن الإنسان القديم كان أكثر عمراً وأطول قامة من إنسان اليوم.

وقد حاول ـ عليه السلام ـ طيلة هذه الفترة الطويلة أن يقنع قومه ـ وكانوا من أهل العراق القديم ـ أن الله تعالى هو خالقهم وهو الأولى بالعبادة، ولكنهم صدوه وحاربوه واستهزئوا به وبأصحابه، فحذرهم من عاقبة أمرهم هذا: ﴿قَالُواْ يَٰنُوحُ قَدْ جَٰدَلْتَنَا فَأَكْثَرْتَ جِدَٰلَنَا فَأْتِنَا بِمَا تَعِدُنَآ إِن كُنتَ مِنَ ٱلصَّٰدِقِينَ ﴿٣٢﴾﴾ [هود: **٣٢**]. واستمر صابراً عليهم حتى أوحي إليه أنه لا أمل من قومه: ﴿وَأُوحِىَ إِلَىٰ نُوحٍ أَنَّهُۥ لَن يُؤْمِنَ مِن قَوْمِكَ إِلَّا مَن قَدْ ءَامَنَ فَلَا تَبْتَئِسْ بِمَا كَانُواْ يَفْعَلُونَ ﴿٣٦﴾﴾ [هود: **٣٦**]. فدعا ـ عليه السلام ـ ربه أن ينصره على هؤلاء القوم الكافرين: ﴿كَذَّبَتْ قَبْلَهُمْ قَوْمُ نُوحٍ فَكَذَّبُواْ عَبْدَنَا وَقَالُواْ مَجْنُونٌ وَٱزْدُجِرَ ﴿٩﴾ فَدَعَا رَبَّهُۥٓ أَنِّى مَغْلُوبٌ فَٱنتَصِرْ ﴿١٠﴾ فَفَتَحْنَآ أَبْوَٰبَ ٱلسَّمَآءِ بِمَآءٍ مُّنْهَمِرٍ ﴿١١﴾ وَفَجَّرْنَا ٱلْأَرْضَ عُيُونًا فَٱلْتَقَى ٱلْمَآءُ عَلَىٰٓ أَمْرٍ قَدْ قُدِرَ ﴿١٢﴾ وَحَمَلْنَٰهُ عَلَىٰ ذَاتِ أَلْوَٰحٍ وَدُسُرٍ ﴿١٣﴾ تَجْرِى بِأَعْيُنِنَا جَزَآءً لِّمَن كَانَ كُفِرَ ﴿١٤﴾ وَلَقَد تَّرَكْنَٰهَآ ءَايَةً فَهَلْ مِن مُّدَّكِرٍ ﴿١٥﴾ فَكَيْفَ كَانَ عَذَابِى وَنُذُرِ ﴿١٦﴾ وَلَقَدْ يَسَّرْنَا ٱلْقُرْءَانَ لِلذِّكْرِ فَهَلْ مِن مُّدَّكِرٍ ﴿١٧﴾﴾ ﴿قَالَ نُوحٌ رَّبِّ إِنَّهُمْ عَصَوْنِى وَٱتَّبَعُواْ مَن لَّمْ يَزِدْهُ مَالُهُۥ وَوَلَدُهُۥٓ إِلَّا خَسَارًا ﴿٢١﴾﴾ [نوح: **٢١**]. ﴿وَقَالَ نُوحٌ رَّبِّ لَا تَذَرْ عَلَى ٱلْأَرْضِ مِنَ ٱلْكَٰفِرِينَ دَيَّارًا ﴿٢٦﴾﴾ [نوح: **٢٦**] فأمره الله تعالى بصناعة السفينة، وكلما مر عليه نفر من قومه استهزئوا به، ولكنه توعدهم بأنهم سيندمون على هذا الأمر أي ندم: ﴿وَٱصْنَعِ ٱلْفُلْكَ

بِأَعْيُنِنَا وَوَحْيِنَا وَلَا تُخَاطِبْنِي فِي ٱلَّذِينَ ظَلَمُوٓاْ إِنَّهُم مُّغْرَقُونَ ﴿٣٧﴾ وَيَصْنَعُ ٱلْفُلْكَ وَكُلَّمَا مَرَّ عَلَيْهِ مَلَأٌ مِّن قَوْمِهِۦ سَخِرُواْ مِنْهُ قَالَ إِن تَسْخَرُواْ مِنَّا فَإِنَّا نَسْخَرُ مِنكُمْ كَمَا تَسْخَرُونَ ﴿٣٨﴾﴾ [هود: ٣٧ ـ ٣٨]. وأوحى له الله تعالى أن الماء سيغمر المكان وأن عليه أن يحمل أهله ـ إلا امرأته وابنه ـ وأصحابه ومن كل المخلوقات زوجين اثنين، فإذا استقر عليها حمد الله وشكره على فضله بنجاتهم من غضبه على القوم الكافرين: ﴿فَأَوْحَيْنَآ إِلَيْهِ أَنِ ٱصْنَعِ ٱلْفُلْكَ بِأَعْيُنِنَا وَوَحْيِنَا فَإِذَا جَآءَ أَمْرُنَا وَفَارَ ٱلتَّنُّورُ فَٱسْلُكْ فِيهَا مِن كُلٍّ زَوْجَيْنِ ٱثْنَيْنِ وَأَهْلَكَ إِلَّا مَن سَبَقَ عَلَيْهِ ٱلْقَوْلُ مِنْهُمْ وَلَا تُخَاطِبْنِي فِي ٱلَّذِينَ ظَلَمُوٓاْ إِنَّهُم مُّغْرَقُونَ ﴿٢٧﴾ فَإِذَا ٱسْتَوَيْتَ أَنتَ وَمَن مَّعَكَ عَلَى ٱلْفُلْكِ فَقُلِ ٱلْحَمْدُ لِلَّهِ ٱلَّذِى نَجَّىٰنَا مِنَ ٱلْقَوْمِ ٱلظَّٰلِمِينَ ﴿٢٨﴾﴾ [المؤمنون: ٢٧ ـ ٢٨]. وحصل الطوفان الهائل الذي غطى منطقة ما بين النهرين وما حولها، فغرق القوم وهم يستنجدون بعد أن أيقنوا بصدق ما جاءهم به نوح ـ عليه السلام ـ ولكن بعد فوات الأوان. وقد أثبتت البحوث الآثارية والجيولوجية في المنطقة التي قامت بها عدة فرق علمية استكشافية من مختلف دول العالم من أن الغرين والطمى في المنطقة يدلل من غير أي شك على حصول طوفان عظيم في الحقبة السومرية من تأريخ العراق القديم.

وبعد انتهاء الأمر جاء أمر الله تعالى بتوقف تدفق الماء من السماء ومن الأرض، فاستوت السفينة على جبل الجودي وهبط منها سيدنا نوح ـ عليه السلام ـ ومن معه لتبدأ البشرية رحلة جديدة وبنفس القانون الإلهي الذي لا يتغير. هذا ما نص عليه القرآن الكريم: ﴿وَقِيلَ يَٰٓأَرْضُ ٱبْلَعِى مَآءَكِ وَيَٰسَمَآءُ أَقْلِعِى وَغِيضَ ٱلْمَآءُ وَقُضِىَ ٱلْأَمْرُ وَٱسْتَوَتْ عَلَى ٱلْجُودِىِّ وَقِيلَ بُعْدًا لِّلْقَوْمِ ٱلظَّٰلِمِينَ ﴿٤٤﴾﴾ [هود: ٤٤]، ﴿قِيلَ يَٰنُوحُ ٱهْبِطْ بِسَلَٰمٍ مِّنَّا وَبَرَكَٰتٍ عَلَيْكَ وَعَلَىٰٓ أُمَمٍ مِّمَّن مَّعَكَ وَأُمَمٌ سَنُمَتِّعُهُمْ ثُمَّ يَمَسُّهُم مِّنَّا عَذَابٌ أَلِيمٌ ﴿٤٨﴾﴾ [هود: ٤٨]. هذه التفاصيل ذكرت بعضها في الكتب السماوية

الأخرى ولكن ليس بهذا الأسلوب الرائع وهذه الدقة، فمثلاً ذكر العهد القديم أن السفينة استقرت على جبل آرارات الواقع شرق الأناضول والذي يقطنه أغلبية من الأرمن من سكان تركيا الحالية، بينما صرح القرآن الكريم أن الجبل هو الجودي والذي يقع في منطقة قريبة من الجبل الأول كما تبين الأشكال (**٧٥**) لغاية (**٧٩**). فأي الحالين أدق يا ترى؟.

قامت عدة فرق بحثية علمية من مختلف الجنسيات العالمية تدين الديانة النصرانية بتتبع هذه المسألة حتى حصل الاكتشاف الذي حيرهم. إذ اكتشفوا أن سفينة نوح ـ عليه السلام ـ وجدت لها آثار فوق جبل في تركيا ولكنه ليس جبل آرارات بل إنه جبل آخر اسمه جبل (الجودي) يقع بالقرب من جبل آرارات كما تبين الصور والأشكال (**٧٥**)، (**٧٦**)، (**٧٧**)، (**٧٨**)، و(**٧٩**).

فتحير القوم وزادت دهشتهم عندما علموا أن القرآن قد صرّح بهذا قبل مئات السنين، بل أكد القرآن الكريم على أن السفينة بقيت وستبقى كآية ودليل على صدق القرآن الكريم وعلى قدرة الله تعالى في تعذيب الأقوام المكذبة والجاحدة من جهة وعلى دقة الوصف القرآني من جهة أخرى.

بينت الآيات الكريمات من سورة القمر [القمر: **٩ ـ ١٧**] كما هو مذكور أعلاه تفاصيل مهمة من القصة، كما بين القرآن الكريم قصة صناعة السفينة في آيات عدة ذكرناها آنفاً، ومنها ما جاء في [هود: **٣٧ ـ ٣٨**]. فقوله تعالى: ﴿وَيَصْنَعُ ٱلْفُلْكَ﴾ أي وطفق يصنع قال زيد بن أسلم: مكث نوح ﷺ مائة سنة يغرس الشجر ويقطعها وييبسها ومائة سنة يعملها وقومه يسخرون وذلك لما رأوه يصنع من ذلك حتى كان من قضاء الله فيهم ما كان[1].

---

(١) تفسير القرطبي (جزء **٩** ـ صفحة **٢٩**)... تفسير الجامع لأحكام القرآن، أبو عبدالله ابن فرح الأنصاري القرطبي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، **٢٠٠٥**م.

وقوله تعالى: ﴿وَكُلَّمَا...﴾ ظرف، ﴿...مَرَّ عَلَيْهِ مَلَأٌ مِّن قَوْمِهِۦ سَخِرُوا۟ مِنْهُ﴾، قال الأخفش والكسائي يقال: سخرت به ومنه وفي سخريتهم منه قولان: أحدهما: أنهم كانوا يرونه يبني سفينته في البر فيسخرون به ويستهزئون ويقولون: يا نوح صرت بعد النبوة نجارًا، الثاني: لما رأوه يبني السفينة ولم يشاهدوا قبلها سفينة بنيت قالوا: يا نوح ما تصنع؟ قال: أبني بيتًا يمشي على الماء فعجبوا من قوله وسخروا منه، ومياه البحار هي بقية الطوفان ﴿قَالَ إِن تَسْخَرُوا۟ مِنَّا...﴾ أي من فعلنا اليوم عند بناء السفينة ﴿...فَإِنَّا نَسْخَرُ مِنكُمْ كَمَا تَسْخَرُونَ﴾ غدًا عند الغرق والمراد بالسخرية هنا الاستجهال ومعناه إن تستجهلونا فإنا نستجهلكم كما تستجهلونا(١). وهذه حكاية حال ماضية ﴿وَكُلَّمَا مَرَّ عَلَيْهِ مَلَأٌ مِّن قَوْمِهِۦ سَخِرُوا۟ مِنْهُ﴾ استهزؤوا به لعمله السفينة فإنه كان يعملها في برية بعيدة من الماء(٢).

وهكذا تم بناء السفينة وحصل الطوفان ونال المكذبون ما يستحقون من عقاب ونجّا الله تعالى نوح ـ عليه السلام ـ ومن معه بعد أن استقرت السفينة على الجودي وهو جبل في تركيا يقع قريباً من جبل آرارات حيث آثار استقرار السفينة موجودة حتى يومنا هذا كما اكتشفت مؤخراً.

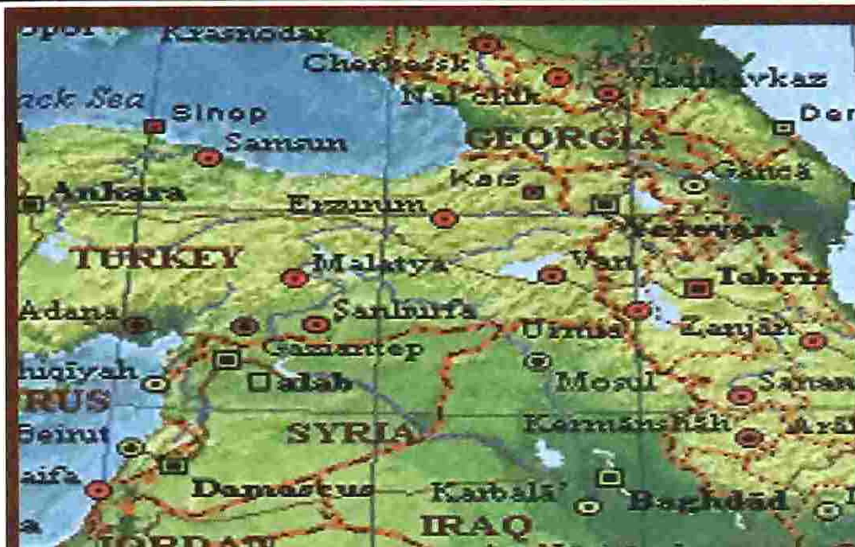
الأشكال (٧٥) لغاية (٧٩) تبين التفاصيل التي ذكرناها من أمر البعثات الآثارية المتعاقبة على مكان رسو السفينة.

---

(١) تفسير القرطبي (جزء ٩ ـ صفحة ٢٩)... تفسير الجامع لأحكام القرآن، أبو عبدالله ابن فرح الأنصاري القرطبي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٥م.

(٢) تفسير البيضاوي (جزء١ ـ صفحة ـ ٢٣٣)... تفسير البيضاوي أنوار التنزيل وأسرار التأويل، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٣م.

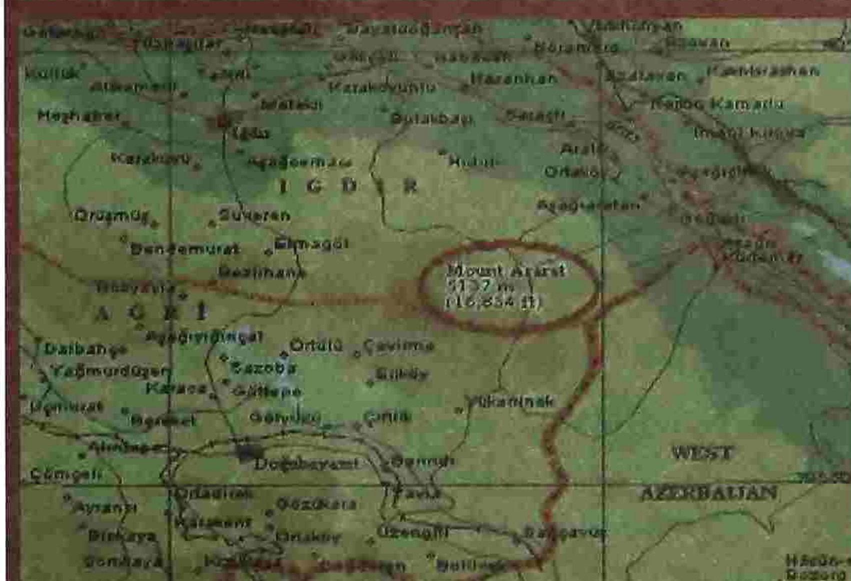
الشكل (75 -أ) : خريطة موسعة للمنطقة بأكملها من ارتفاع 3500 كم عن سطح الأرض - عن أطلس موسوعة إنكارتا 2003م -



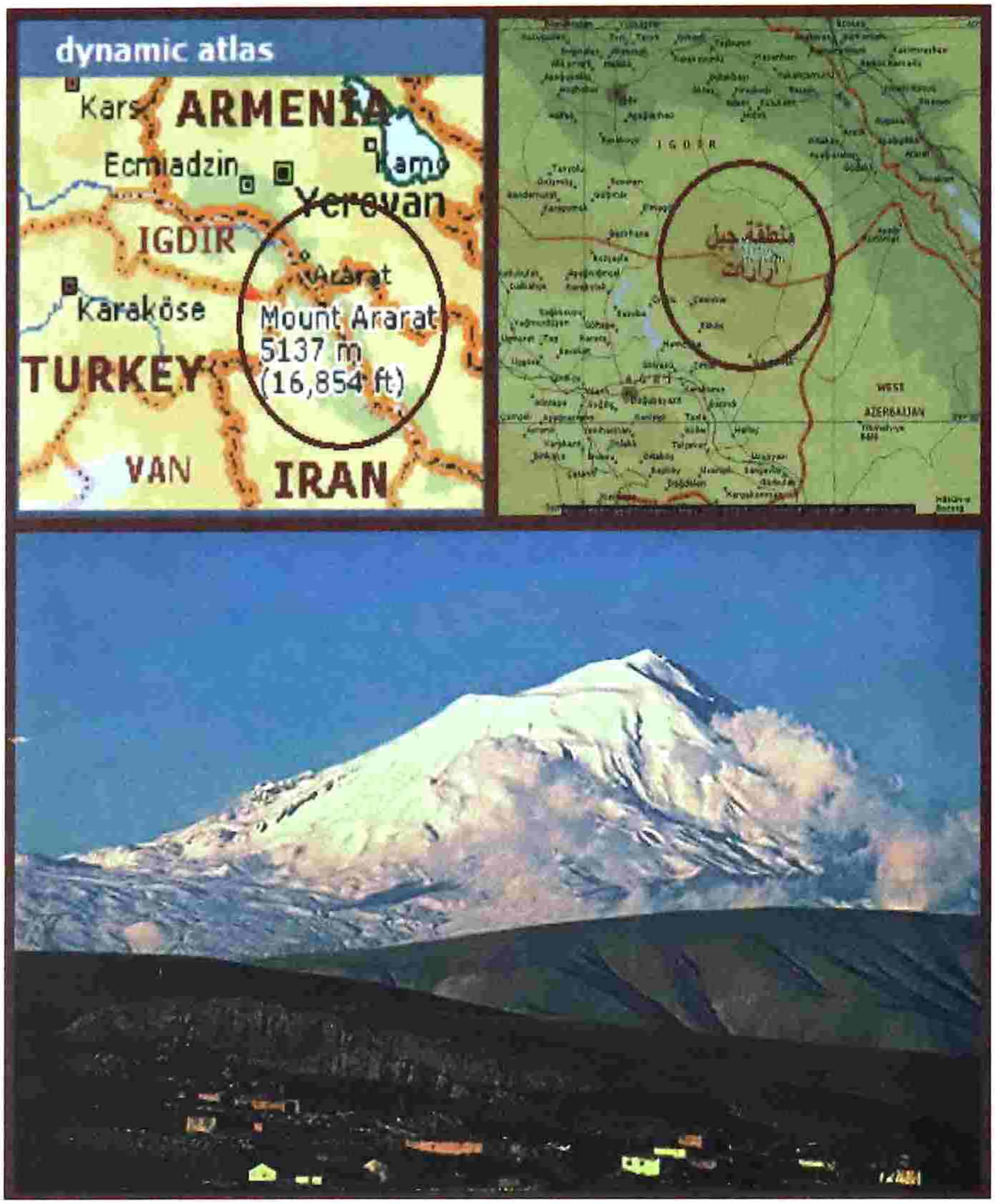
الشكل (75 -ب): منطقة لمثلث الأرميني - الإيراني - التركي التي تحوي جبل آرارات وجبل الجودي من ارتفاع 1500 كم عن سطح الأرض - عن أطلس موسوعة إنكارتا 2003م -



الشكل (75 -جـ): منطقة جبل آرارات شرق الأناضول (منطقة إكدير قرب الحدود مع إيران وأرمينيا) (من ارتفاع 150 كم) - عن أطلس موسوعة إنكارتا 2003م -



الشكل (٧٥ ـ أ، ب، جـ): يبين خرائط المنطقتين جبل آرارات وجبل الجودي في تركيا، والمنطقة التي عثر فيها على سفينة نوح ـ عليه السلام ـ

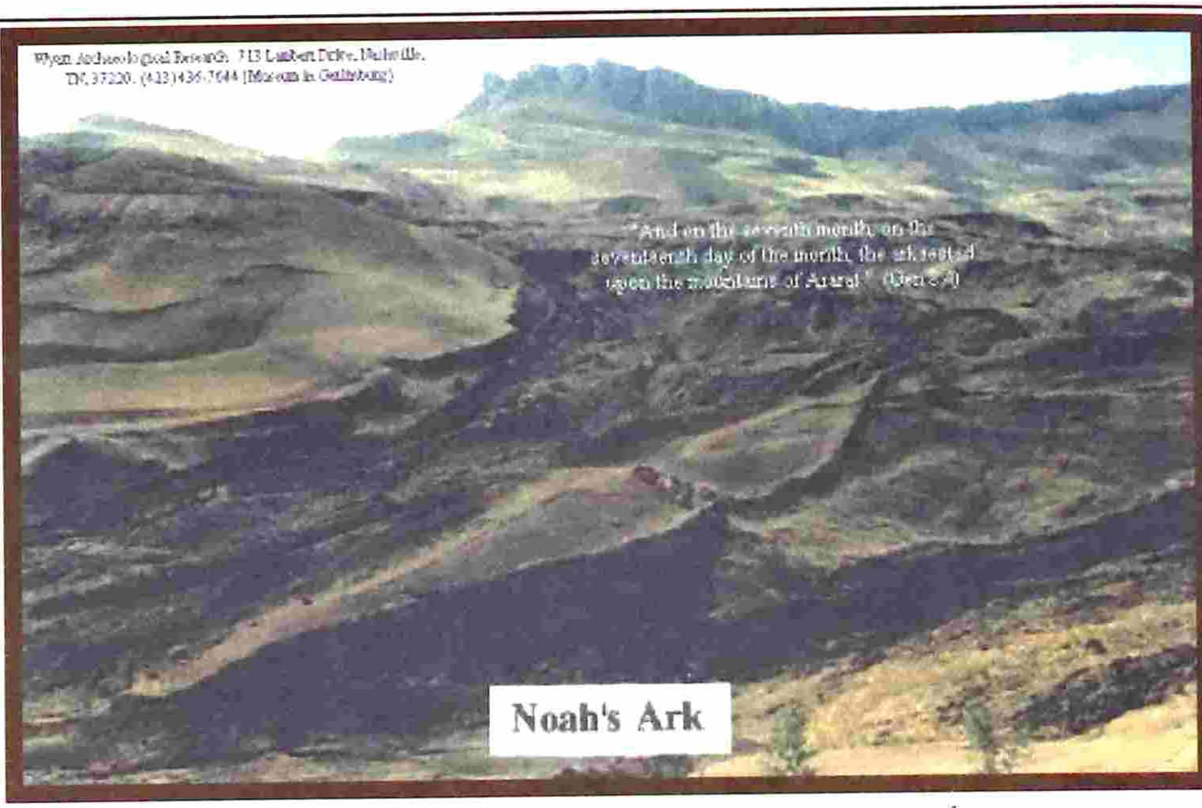


الشكل (٧٦): الشكل العلوي يوضح خريطة منطقة جبل آرارات الواقعة بين حدود أرمينيا وإيران وتركيا، والجبل يقع ضمن حدود دولة تركيا.
والصورة السفلية تبين قمة جبل آرارات في تركيا الذي له قمتان يعلوهما الجليد، العليا ترتفع ٥١٦٥ متر (١٦٩٤٥ قدم) فوق سطح البحر
- عن موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م -



الشكل (٧٧): صورة بالأقمار الصناعية والمسح بالأشعة الكهرومغناطيسية للمنطقة تبين بالتحديد موقع رسو السفينة وبعده عن موقع جبل آرارات. إذ يلاحظ أن قمة جبل آرارات تبعد عن قمة جبل الجودي الذي رست عليه السفينة ـ عن الموقع المتخصص ببحوث سفينة نوح ـ عليه السلام ـ . . .

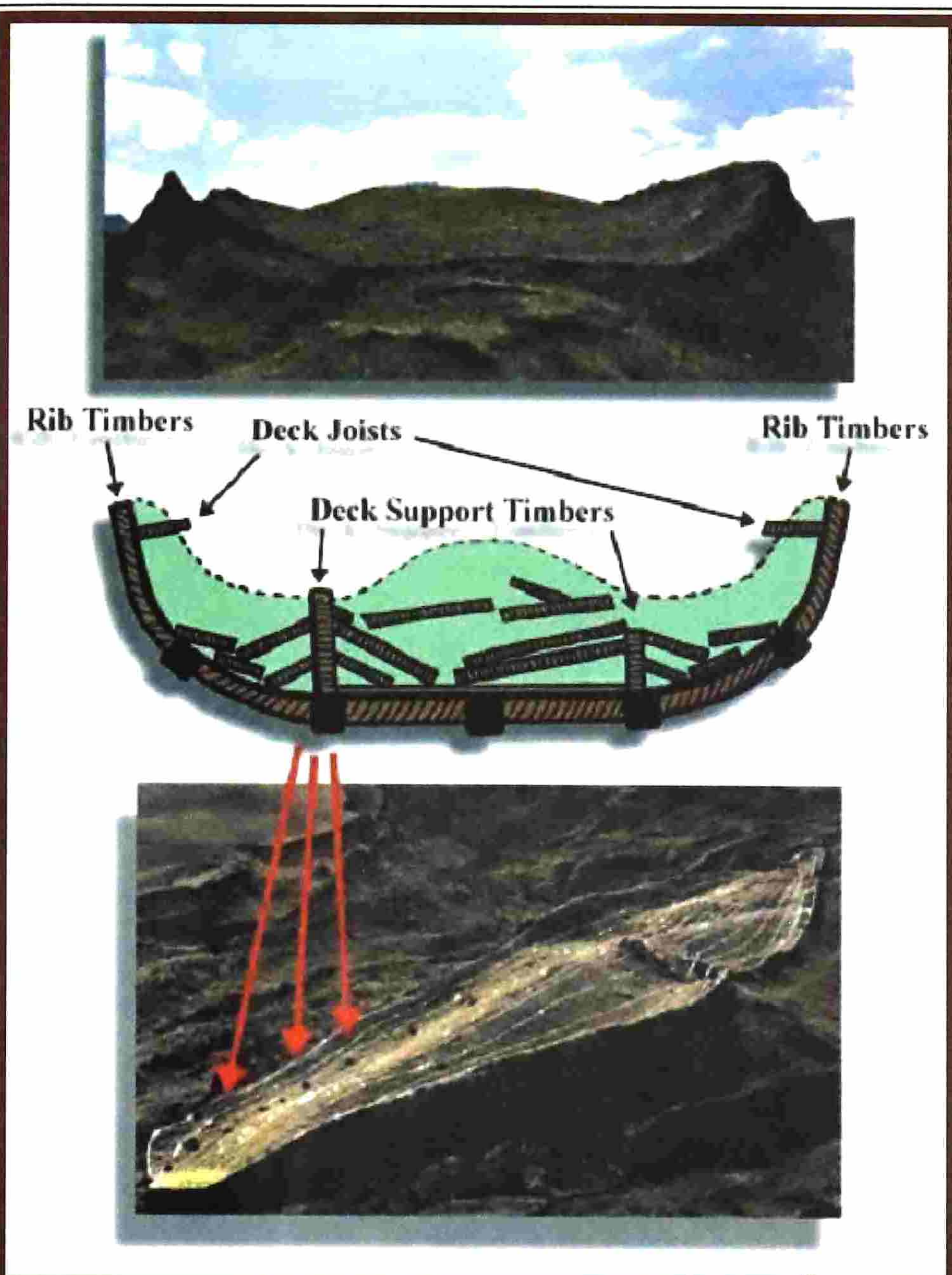
للباحث نيكسون: (http://www. noahsark-naxuan. com/6. htm) ـ



الشكل (٧٨ ـ أ): لاحظ شكل السفينة على التراب من وسط إلى أسفل الصورة

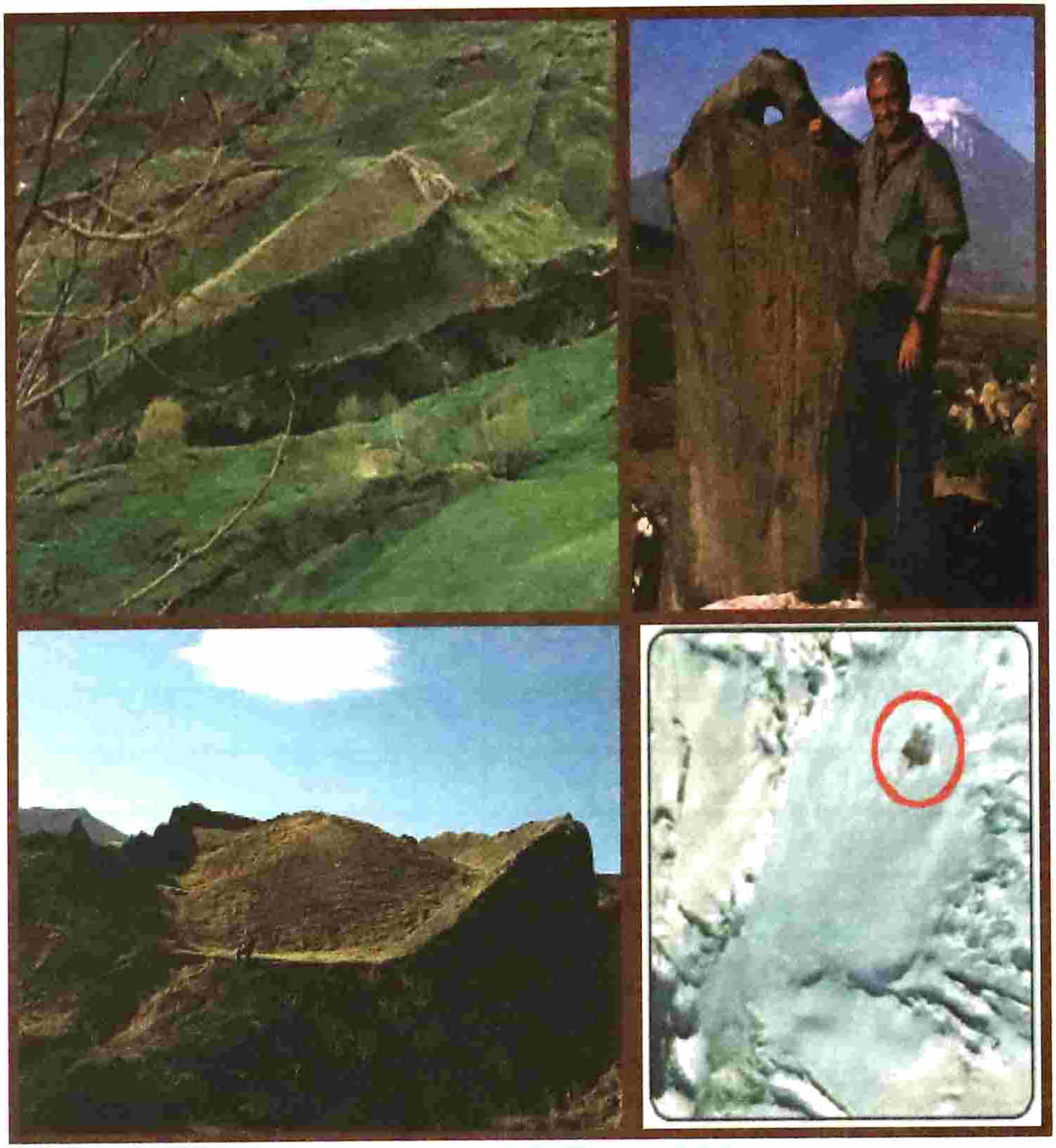


الشكل (٧٨ ـ ب): رجال من الفريق البحثي يقفون أمام إحدى الصخور التي كانت مرسى للسفينة بجنوب شرق تركيا



الشكل (٧٨ ـ جـ): مخطط للسفينة وآثارها على جبل الجودي

الشكل (٧٨ ـ أ، ب، جـ) أشكال توضح آثار السفينة مع الفريق الآثاري الغربي الذي اكتشف موقع السفينة على جبل الجودي في تركيا وكما صرح القرآن الكريم.



الشكل (٧٩): صور أخرى من زوايا مختلفة لموقع رسو السفينة على جبل الجودي وفيه يظهر أحد أعضاء الفريق البحثي بقرب منطقة الرسو التي تحجرت بشكل تقوس في الجبل وكذلك بقرب أحد متحجرات السفينة وقد وضع عليها شكل الصليب من قبل البعثات التي تعاقبت على المكان. والصورة السفلى اليمنى تبين قمة جبل آرارات من الأقمار الصناعية محاط بدائرة للتوضيح ـ عن الموقع المتخصص ببحوث سفينة نوح ـ عليه السلام ـ . . . للباحث نيكسون: (http://www. noahsark-naxuan. com/6. htm) ـ

كان السومريون أول من دوَن أحداث ملحمة الطوفان، وجاء في خلاصة النصوص السومرية عند الدكتور أحمد سوسة في كتابه تأريخ وحضارة وادي الرافدين (إن الآلهة هي التي أحدثت الطوفان نتيجة لفساد البشر وآثام الإنسان وخطاياه، فعزمت الآلهة على محوه من الوجود بإرسال طوفان كبير على هذه الأرض)، وذكر أيضاً أن حادثة الطوفان وقعت في العراق الجنوبي مع أواخر الألف الثالث قبل الميلاد... قال تعالى: ﴿وَقَوْمَ نُوحٍ لَّمَّا كَذَّبُوا۟ ٱلرُّسُلَ أَغْرَقْنَٰهُمْ وَجَعَلْنَٰهُمْ لِلنَّاسِ ءَايَةً وَأَعْتَدْنَا لِلظَّٰلِمِينَ عَذَابًا أَلِيمًا ﴿٣٧﴾﴾ [الفرقان: ٣٧].

في منتصف شهر (أيار) مايو من سنة **١٩٤٨**م اكتشف أحد رعاة الأغنام من الأكراد واسمه رشيد سرحان (Reshit Sarihan) سفينة سيدنا نوح ـ عليه السلام ـ وبقايا من أخشابها مطمورة في رسوبيات مياه عذبة في قمة جبل (الجودي)، وكان الراعي رشيد من سكنة قرية Nisir «Nasar» التركية، والمدهش هنا أن اسم هذه القرية مطابق تمامًا للاسم البابلي للقرية العاصية التي كان يسكنها سيدنا نوح.

وفي الأعوام التي تلت عام **١٩٥٣** قامت عدة بعثات أثرية بزيارة موقع جبل الجوديّ Mt. Cudi (Judi) في تركيا، وعاينت الأخشاب المتحجرة للسفينة، وفحصتها بنظير الكاربون المشع للتعرف على عمرها الحقيقي، ووجدت أنها صنعت قبل حوالي **٤٥٠٠** سنة، وأن هذا التقدير العمري المبني على قراءات أجهزة الفحص الفيزيائية يتطابق تمامًا مع ما ورد في المدونات السومرية. بيد أن الفضل الكبير في اكتشاف أسرار وخبايا الموقع الذي رست فيه سفينة نوح ـ عليه السلام ـ NOAH'S ARK، والتوسع في شرح التفاصيل الدقيقة المتعلقة بتلك السفينة ورحلتها الأسطورية، يعزى إلى الباحثين ديفيد فاسولد (David Fasold) ورون وايت (Ron Wyatt)، ويعزى أيضاً إلى جهود البروفسور التركي أحمد أرسلان الذي تسلق جبل الجودي أكثر من **٥٠** مرة على مدى **٤٠** عام لاستطلاع موقع السفينة، حيث جاءت إحداثيات الموقع المكتشف تحت جبل الجوديّ مطابقة تمامًا للموقع الذي ورد ذكره في القرآن الكريم. قال

تعالى: ﴿وَقِيلَ يَٰٓأَرۡضُ ٱبۡلَعِي مَآءَكِ وَيَٰسَمَآءُ أَقۡلِعِي وَغِيضَ ٱلۡمَآءُ وَقُضِيَ ٱلۡأَمۡرُ وَٱسۡتَوَتۡ عَلَى ٱلۡجُودِيِّۖ وَقِيلَ بُعۡدٗا لِّلۡقَوۡمِ ٱلظَّٰلِمِينَ ٤٤﴾ [هود: ٤٤].

وكانت الصور التي رسمتها أجهزة الرادار على عمق خمسة وسبعين قدماً أسفل الجزء الخلفي من السفينة واضحة جداً لدرجة أنه يمكن عد أضلاع السفينة والتعرف على سطوحها وقواطعها الداخلية كما يبين الجدول (٨).

الجدول (٨): مواصفات سفينة نوح الهندسية كما أثبتت التحريات الحقلية

المواصفات العامة لسفينة سيدنا نوح ـ عليه السلام ـ		
الأبعاد التقريبية	بوصة (انج)	قدم
طول السفينة الكلي التقريبي	6180. 5" +/-4"	515. 0̀
أقصى عرض	1663" +/-6"	138. 58̀
معدل العرض	1029" +/- 6"	85. 7̀
عمق البدن	612" +/- 6"	51̀
المسافة من أقصى عرض إلى مؤخرة السفينة	3819" +/- 6"	318̀
المسافة من أقصى عرض إلى مقدمة السفينة	2361" +/- 6"	197̀

وقد تناول العلماء دراسة وفحص معظم أجزاء السفينة وتوصلوا إلى مجموعة من الحقائق المبنية على الأسس العلمية الصحيحة، إلا أننا سنتطرق هنا إلى موضوع المراسي (المخاطيف) التي استخدمت في السفينة. فقد كان السومريون أول من صمم المرساة البحرية، وأطلقوا عليها اصطلاح (أنجر)، وكان الغرض من ابتكار المرساة تثبيت السفينة. وتلفظ الجيم فيه على أصلها السامي. وقد رصد الخليل بن أحمد الفراهيدي البصري هذه اللفظة، وصرح بعراقيتها قال: (والأنجر مرساة السفينة، وهو اسم عراقي)، ويعود هذا اللفظ إلى الجذر(نجر)، ومعناه معروف. وقد فصل الخليل طريقة صناعة الأنجر واستخداماته، وزعم أن اللفظ عراقي بدليل على عدم سماعه له في غير العراق، ومعروف سكنى الخليل في البصرة، ومنها اطلع

على كثير من الألفاظ العراقية التي رصدها في معجمه (العين). وورد في معجم مختار الصحاح: (رَسَا الشيء ثبت وبابه عدا، ومَرْسىً أيضًا بفتح الميم، ورَسَتِ السفينة وقفت على الأنجر وبابه عدا وسما، قال الأزهري في (ن ج ر) الأنجر مرساة السفينة وهو اسم عراقي.). وقد تبين لنا من خلال البحث في هذا الموضوع أن هذه التسمية لها جذور عميقة في اللغات العراقية القديمة الضاربة في عمق التأريخ، فهي من رواسب اللغات السومرية والأكدية والآرامية، إذ ورد في CAD[(١)] (p: A18 & E11) مادة Angurrum، وتلفظ Engurrum أيضاً، وتعني الثقل الغاطس تحت الماء، ومما يقوي هذا الرأي ورودها في اللغة المندائية أيضًا Angara، بمعنى الأنجر(M، p: 25).

وقد تسرب اللفظ إلى الإنجليزية، بتغيير بسيط لا يكاد يذكر، فهم يطلقون على المرساة Anchor نقلاً عن العربية وتلفظ (أَنْكَرْ)[(٢)]، وتسربت قبلها إلى اللاتينية ومنها إلى اليونانية حيث يطلقون على المرساة «Ankara»، ولا ندري متى تسرب هذا اللفظ إلى كل لغات العالم المتحضر؟!، لكن الثابت لدينا أن هذه الكلمة مقتبسة من لغات حضارة وادي الرافدين (الميزوبوتيميا)، وهو المكان الذي صنعت فيه سفينة سيدنا نوح وانطلقت منه. أما الفعل (رسا)، (يرسو)، (رسوًا)، و(رسوا)، فمعناه ثبت ووقر، من مثل قولهم (رست السفينة)، أي توقفت عن الحركة في الماء على الأنجر (وهو مرساة السفينة)، وفي هذا المعنى يقول ربنا تبارك وتعالى في محكم كتابه: ﴿وَقَالَ ٱرْكَبُواْ فِيهَا بِسْمِ ٱللَّهِ مَجْرٜىٰهَا وَمُرْسَىٰهَآ إِنَّ رَبِّى لَغَفُورٌ رَّحِيمٌ ۝٤١﴾ [هود: ٤١].

وكان أَنْكَرْ السفينة يصنع في العراق وحوض الخليج العربي بأن تؤخذ خشبات يخالف بينها وبين رؤوسها وتشد أوساطها في موضع واحد، ثم يفرغ بينها رصاص منصهر، فيصير كأنه صخرة ورؤوس الخشب ناتئة، وهناك نوع

---

(١) A Concise Dictionary of Akkadian (CAD) by; Black. J George.

(٢) حسام قدوري عبد، (الأصول السومرية والآرامية لبعض الكلمات العراقية)، منشور على الشبكة الدولية في أكثر من موقع.

آخر من مراسي السفينة يطلق عليه محليًا (السن)، وهو عبارة عن قطعة من الحجارة الصلبة، مثلثة الشكل يثقب طرفها المدبب لكي توضع فيه سلسلة حديدية قصيرة، كما تثقب قاعدته لكي توضع حديدة السن التي ترتفع قليلاً عن سطحه من الجهتين لتمسك بقيعان البحر، ويربط السن بحبل طويل يعرف باسم (الخراب) لكي يمسك السفينة عندما تصل إلى المرسى. وقد تم العثور على عدد من هذه المراسي المصنوعة من الحجارة قرب موقع سفينة سيدنا نوح على جبل الجودي في تركيا، لكنها أكبر من حيث الحجم من النوع الذي استخدمته السفن الخليجية القديمة.

كانت المرساة البحرية أول القطع التي اكتشفت على مشارف جبل الجودي. حيث عثر العلماء على عدد كبير من المراسي المصنوعة من الأحجار الكبيرة قرب قرية قازان التركية Kazan. وهذه القرية (وتعني بالعربية الوعاء الكبير) تقع شمال صخرة عملاقة يطلق عليها تسمية باللغة التركية (مثوى الأبطال)، يعتقد بأنها استخدمت كمرسى مؤقت لسفينة سيدنا نوح بانتظار ظهور منطقة صالحة كمرفأ. في حين أكد الطوبوغرافيون أن قيام السفينة بإلقاء مراسيها قرب جبل الجودي Mt. Cudi (Judi)، وعلى مقربة من الصخرة العملاقة، يمثل اقتراب موعد نهاية الرحلة الملحمية، ووصول السفينة إلى بر الأمان.

وعثر في قرية تركية يطلق عليها اسم (قرية الثمانية) على العديد من المراسي الحجرية مبعثرة على ارتفاع آلاف الأقدام فوق مستوى سطح البحر، وعلى بعد مئات الكيلومترات من أقرب ساحل بحري، وقد حفر على بعضها علامة الصليب (ثمانية صلبان)، ويعود حفر علامة الصليب إلى الفترة البيزنطية وإلى فترة انتشار الديانة المسيحية في المنطقة للدلالة على أن أتباع السيد المسيح ـ عليه السلام ـ اكتشفوا هذه المراسي الحجرية وتعرفوا عليها في الحقبة التي سبقت ظهور الإسلام[١].

---

(١) Wyatt Ron 1989. Discovered: Noah's Ark(3) - World Bible Society Nashville Tennessee pp. 21-22, 24.

في البداية عثر الفريق الاستكشافي على **١٣** مرساة مبعثرة على امتداد خط افتراضي متجه إلى موقع سفينة سيدنا نوح ـ عليه السلام ـ مما يدل على أن سيدنا نوح باشر بتقطيع حبال المراسي والتخلص منها عندما أحس بانحسار الماء قبيل جنوح سفينته في الموقع الذي استقرت عليه، فقد أمر الله الأرض أن تبلع ماءها الذي نبع منها واجتمع عليها، وأمر السماء أن تُقلعَ عن المطر، ﴿... وَغِيضَ ٱلْمَآءُ...﴾ أي: شرع في النقص، ﴿... وَقُضِىَ ٱلْأَمْرُ...﴾ أي: فُرِغَ من أهل الأرض قاطبة، ممن كفر بالله، لم يبق منهم دَيّار، ﴿... وَٱسْتَوَتْ عَلَى ٱلْجُودِيِّ وَقِيلَ بُعْدًا لِّلْقَوْمِ ٱلظَّٰلِمِينَ﴾. وأبقى الله سفينة نوح، ـ عليه السلام ـ، على الجُودي عِبرة وآية للناس جميعاً، وكم من سفينة قد أبحرت بعدها فهلكت، وصارت حطاماً. وعلى مقربة من قرية الثمانية تقع قرية أخرى يترجم اسمها إلى (لن يصمد الغراب)، تعقبها قرية أخرى يطلق عليها محليًا اسم يترجم إلى (هنا تم عكس المجاديف)، أن هذه القرى الثلاثة والتي تقع على امتداد الخط الواصل إلى موقع السفينة، والتي تحمل أسماء تأريخية توثق الوقائع التي حدثت على ظهر السفينة قبيل استقرارها على الجودي، تعتبر بمثابة دلائل أكيدة على خط سير السفينة قبيل جنوحها، فقد مرت السفينة من هنا واجتازت النقاط الثلاثة التي حملت توقيع ربان السفينة سيدنا نوح ـ عليه السلام ـ، ويمكننا الاستنتاج أيضاً أن السفينة بدأت بتخفيض سرعتها والاستعداد للجنوح الآمن على منطقة ملائمة لها تمامًا بإذن الله. ﴿قِيلَ يَٰنُوحُ ٱهْبِطْ بِسَلَٰمٍ مِّنَّا وَبَرَكَٰتٍ عَلَيْكَ وَعَلَىٰٓ أُمَمٍ مِّمَّن مَّعَكَ ۚ وَأُمَمٌ سَنُمَتِّعُهُمْ ثُمَّ يَمَسُّهُم مِّنَّا عَذَابٌ أَلِيمٌ ﴿٤٨﴾﴾ [هود: ٤٨].

كانت كل مرساة مثقوبة من الأعلى بطريقة تنم عن دراية ودقة في الصنع، ولا نعرف لحد الآن نوع التقنيات التي استخدمت في التثقيب. وعثر لحد الآن على **١٣** مرساة من أصل **٢٤** مرساة يفترض العلماء وجودها على ظهر سفينة نوح ـ عليه السلام ـ، أما مرابط المراسي

الموجودة على السفينة فهي عبارة عن مقاطع أسطوانية مصنوعة من الحديد ثبتت على جسد السفينة في أماكن منتخبة بعناية، ويبدو أن المراسي الحجرية هي التي كانت سائدة في العصور القديمة، فقد تم العثور على مرساة حجرية فرعونية مرمية على الساحل اللبناني تزن ١٨٨ كيلو غرام ونصف الكيلو، وتعود إلى عام ٢٢٠٠ قبل الميلاد، وهذه المرساة الحجرية محفوظة الآن في المتحف الوطني ببيروت، وعثر على الكثير من المراسي الحجرية في مناطق متفرقة من سواحل البحر الأبيض المتوسط وكانت أوزانها تتراوح بين ٧٠٠ ـ ٥٠٠ كغم، ويتراوح ارتفاعها بين ١,١ ـ ١,٢ متر، وتميزت المراسي البابلية القديمة بصغرها وشكلها المثلث، أما المراسي الفولاذية فلم يتم استخدامها إلا بعد عام ١٢٠٠ قبل الميلاد، وتتناسب أوزان المراسي الحجرية تناسباً طردياً مع حجم السفينة، فكلما كانت السفينة أكبر حجمًا كانت مراسيها الحجرية أكبر وزناً[١].

لكن المراسي الحجرية التي تم العثور عليها في موقع سفينة نوح ـ عليه السلام ـ كما بينت الدراسات الحقلية وفق ما أسلفنا (انظر الأشكال (٧٥ لغاية ٧٩) والجدولين (٨) و(٩) تضاهي من حيث الوزن والحجم جميع المراسي الحجرية التي عثر عليها لحد الآن، إذ يبلغ معدل ارتفاع مراسي سفينة نوح حوالي ٢,٥ متر، في حين تتراوح أوزانها بين ٤ إلى ١٠ أطنان، ويؤكد الباحث ديفيد فاسولد، وهو من أبرز المستكشفين الذين تخصصوا في هذا الموضوع، على أن هذه المراسي هي التي أشار إليها الله تعالى في محكم كتابه في سورة هود، وهي تمثل إحدى معجزات القرآن الكريم[٢]، وقال: ﴿وَقَالَ ٱرْكَبُواْ فِيهَا بِسْمِ ٱللَّهِ مَجْرِىٰهَا وَمُرْسَىٰهَآ إِنَّ رَبِّى لَغَفُورٌ رَّحِيمٌ ﴿٤١﴾﴾ [هود ٤١].

---

(١) Fasold David 1988. The Ark of Noah (4) - Knightsbridge Publishing New York.

(٢) Noah's Anchor stones each with a circular hole at one end and weighing between 4 and 10 tons. These could be interpreted as the anchor drogues referred to in the Qur'an: "In the name of Allah it will cast anchor" (see Houd 11:41). (Fasold 1988).

الجدول (٩): موقع رسو سفينة نوح ـ عليه السلام ـ بالدقة المتناهية كما تم تحديده وفق نظم المساحة الحديثة

الموقـع الدقيـق لسـفينة سيدنا نـوح ومراسيها			
	خط عرض	خط طول	الارتفاع
موقع مراسي السفينة	39o 37̀ 31. 8"	43o 59" 42. 4"	
موقع مقدمة السفينة	39o 26̀ 23. 8"	44o 14" 04. 4"	6,575 ft.
موقع منتصف السفينة	39o 26̀ 26"	44o 14" 05. 3"	6,524 ft.
موقع مؤخرة السفينة	39o 26̀ 08"	44o 14" 06. 6"	6,449 ft.

واقتصرت وظيفة المراسي الحجرية الثقيلة لهذه السفينة العملاقة على ضبط توازن السفينة، والمناورة الملاحية المحدودة، وضمان صمود السفينة بوجه الأمواج العاتية، وعلى الملاحة المتقاطعة مع التيارات العرضية. لكن الأسئلة المحيرة الذي أقَضَت مضاجع الباحثين، هي: كيف صنعت هذه المراسي الحجرية؟، وما هي الوسيلة المستخدمة في رفعها والتحكم بها؟، وكيف تم تجهيز السفينة بهذه الأحجار الصخرية الثقيلة، والتي لم تكن موجودة في جنوب وادي الرافدين؟؟، وما هي التقنية التي اعتمدت في تثقيبها؟؟. ويأتي الجواب الإلهي واضحاً دقيقاً في القرآن الكريم، اذ ينادي النبي الكريم نوح ـ عليه السلام ـ ربه تبارك وتعالى فيأتيه الفرج ﴿فَفَتَحْنَآ أَبْوَٰبَ ٱلسَّمَآءِ بِمَآءٍ مُّنْهَمِرٍ ﴿١١﴾ وَفَجَّرْنَا ٱلْأَرْضَ عُيُونًا فَٱلْتَقَى ٱلْمَآءُ عَلَىٰٓ أَمْرٍ قَدْ قُدِرَ ﴿١٢﴾ وَحَمَلْنَٰهُ عَلَىٰ ذَاتِ أَلْوَٰحٍ وَدُسُرٍ ﴿١٣﴾﴾ [القمر: ١١ ـ ١٣]. . . وتصور معي بقلب بصيرتك كيف تدفق الماء من السماء بما لا يتخيله البشر، وأن الأرض كلها تفجرت أنهاراً ضخمة تخرج ما في بطنها من ماء يعلو ويعلو.

إن أكبر السفن لتغوص ويبتلعها البحر مهما كانت ضخمة الحجم ومحكمة الصنع حين تتجاذبها أمواج كالجبال «وهي تجري بهم في موج كالجبال»، بل تكسرها بلطمة من موجة عملاقة فتحطمها، فكيف وأنهارٌ بل بحارٌ من ماء السماء تتصل ببحار الأرض؟!! وأنى لهذه السفينة البدائية

إذا ما قورنت بسفن هذا العصر العملاقة أن تظل فوق الماء وبين الماء دون أن تتلاشى؟!

إن رب الماء والأرض والسماء جل في علاه يقول: ﴿وَٱصْنَعِ ٱلْفُلْكَ بِأَعْيُنِنَا وَوَحْيِنَا وَلَا تُخَٰطِبْنِى فِى ٱلَّذِينَ ظَلَمُوٓا۟ ۚ إِنَّهُم مُّغْرَقُونَ ﴿٣٧﴾﴾ [هود: ٣٧]، ﴿فَأَوْحَيْنَآ إِلَيْهِ أَنِ ٱصْنَعِ ٱلْفُلْكَ بِأَعْيُنِنَا وَوَحْيِنَا فَإِذَا جَآءَ أَمْرُنَا وَفَارَ ٱلتَّنُّورُ ۙ فَٱسْلُكْ فِيهَا مِن كُلٍّ زَوْجَيْنِ ٱثْنَيْنِ وَأَهْلَكَ إِلَّا مَن سَبَقَ عَلَيْهِ ٱلْقَوْلُ مِنْهُمْ ۖ وَلَا تُخَٰطِبْنِى فِى ٱلَّذِينَ ظَلَمُوٓا۟ ۖ إِنَّهُم مُّغْرَقُونَ ﴿٢٧﴾﴾ [المؤمنون: ٢٧]... وقال في مسير الفلك بأمانه سبحانه: ﴿تَجْرِى بِأَعْيُنِنَا جَزَآءً لِّمَن كَانَ كُفِرَ ﴿١٤﴾﴾ [القمر: ١٤]... إنها رعاية الله وعنايته ورحمته بالمؤمنين[(١)].

مرة أخرى لو تدبرنا المسافة بين مكان تنزيل القرآن في مكة والمدينة وبين منطقة رسو السفينة لوجدنا أنها تبعد آلاف الكيلومترات فضلاً عن فرق الارتفاع وجهل أغلب شعوب ذلك الزمان بمكان سفينة نوح ـ عليه السلام ـ. فمن أين يكون رسول الله ﷺ أتى بكل تلك الدقة المتناهية لكشف مكان رسو السفينة الحقيقي؟! أليس الجواب واضحاً، إنه الإخبار من لدن حكيم عليم.

لدينا كذلك قصة أخرى تدل على نفس المعنى الخاص بالكشف عن الآثار عن بعد، وهي قصة أصحاب الكهف وكيف أثبتت البحوث والتنقيبات الآثارية أن مكانهم وعددهم كما جاء في كتاب الله تعالى، وهم من حدثت أحداث قصتهم بعد نزول المسيح ـ عليه السلام ـ بأكثر من ٢٠٠ عام. تلك القصة التي بيناها في كتب أخرى[(٢)].

---

(١) الدكتور عثمان قدري مكانسي. تأملات في سورة القمر. منشور على موقع رابطة أدباء الشام... وانظر تفاصيل أخرى في بحث (مراسي سيدنا نوح - عليه السلام-) بحث الأستاذ كاظم فنجان حسين الحمامي المنشور على موقع الدكتور خالد العبيدي على الشبكة العالمية (www. khalid-alubaidy. com).

(٢) ومكانهم المكتشف على روايتين: أحدهما في تركيا، والآخر في الأردن. والمكانان تنطبق عليهما المواصفات القرآنية والتأريخية. يمكن للقارئ الكريم الرجوع كذلك=

وهكذا يبرهن القرآن العظيم على دقته المتناهية في تحديد الأماكن والآثار رغم عدم الكشف عنها بشكل علمي تجريبي إلا بعد مرور أكثر من **١٣٠٠** عام على تأريخ نزوله، ورغم أن ذلك تطلب من البشرية سنين طوال كي تتمكن من رصد الأماكن والآثار عن بعد بطرقنا المرقابية الحديثة وفق تعريفات ومفاهيم علوم المساحة الحديثة والنقل المرئي ونظم الاستشعار عن بعد (Remote Sensing)، نظم المعلومات الجغرافية (Geographic Information Systems (GIS))، ونظم تحديد المواقع العالمي (Global Positioning System (GPS)) وأسلوب الرنين المغناطيسي والأشعة تحت الحمراء وغيرها من تقنيات العصر.

ثالثاً: الكشف عن الأحداث والأشخاص عن بعد:

نجد في السيرة النبوية آيات عدة نزلت في قصص وحالات كثيرة تنبأ المصطفى ﷺ بأنباء غيبية في أشخاص أو أقوام أو مناطق أو غير ذلك يمكن تصنيفها وفق المفهوم العلمي الحديث على أنها تنبأ باستشعار أو رصد عن بعد، لكنها في الحقيقة من علم العليم العلام كما هو الحال في معركة مؤتة في جمادى الأولى عام ٨ للهجرة، وكيفية تجهيز الجيش الخارج لقتال الروم من ثلاثة آلاف مقاتل من خيار الصحابة وفيهم كبار المهاجرين والأنصار واستعمل عليهم زيد بن حارثة ـ رضي الله عنه ـ وهو مولى رسول الله ﷺ وقال ـ عليه الصلاة والسلام ـ: «**إن أصيب فجعفر بن أبي طالب على الناس، فإن أصيب جعفر فعبدالله بن رواحة**»، ثم كيفية وصول الجيش ونزوله في معان وانضمام قبائل العرب لجيش الروم ثم المضي للقتال ووقوع المعركة واستشهاد الصحابة الأمراء تباعاً زيد بن حارثة فجعفر بن أبي طالب ثم عبدالله بن رواحة ـ رضي الله عنهم ـ، وكان ـ عليه الصلاة والسلام ـ ينقلها نقلاً مباشراً للصحابة في المدينة

= لكتابنا (الآثار والتأريخ)، ضمن سلسلة (ومضات إعجازية من القرآن والسنة النبوية)، طبع دار الكتب العلمية ببيروت.

فيقول سقط زيدٌ شهيداً وسقطت منه الراية فتسلمها جعفر، وقطعت يمينه فأخذها بشماله، فقطعت شماله، فأخذها بين رجليه، ثم سقط شهيداً فتسلمها ابن رواحة. وهكذا ظل رسول الله ﷺ ينقل أحداث المعركة دقيقة بدقيقة ولحظة بلحظة(١).

كذلك لنا في سير الصحابة قصصاً أخرى كقصة سيدنا عمر ـ رضي الله عنه ـ مع سارية في حرب الفتوحات الإسلامية عندما شعر ـ رضي الله عنه ـ بأن الجيش المعادي يلتف حول المسلمين من جهة الجبل فقال ـ رضي الله عنه ـ وهو على منبر الخطبة: «**يا سارية الجبل الجبل**» فسمعها سارية وقال: والله إنه لصوت أمير المؤمنين فادارك الموقف ونجا من كيد الكافرين(٢).

من الأكيد أن هذه المعجزات للنبي ﷺ أو الكرامات لأوليائه الصالحين حدثت خرقاً للقوانين الكونية لتؤكد أن هناك طريقاً آخر للمعرفة هو طريق التقوى مصداقاً لقوله تعالى: ﴿... وَٱتَّقُواْ ٱللَّهَ وَيُعَلِّمُكُمُ ٱللَّهُ وَٱللَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ﴾ [البقرة: ٢٨٢]. وأن العقل البشري تتفتح آفاق تحسسه بالأمور بشكل عجيب كلما كانت روح المرء شفافة سامية عن الشهوات متسلحة بحسن الخلق والتراحم والتوادد والتعاطف. ولعل أقصر طريق لذلك حسن الخلق وطلاقة الوجه وطيب القول والتغاضي والعفو وكظم الغيظ وغير ذلك من صفات جليلات وهو معنى قوله تعالى: ﴿وَسَارِعُوٓاْ إِلَىٰ مَغۡفِرَةٖ مِّن رَّبِّكُمۡ وَجَنَّةٍ عَرۡضُهَا ٱلسَّمَٰوَٰتُ وَٱلۡأَرۡضُ أُعِدَّتۡ لِلۡمُتَّقِينَ ﴿١٣٣﴾ ٱلَّذِينَ يُنفِقُونَ فِي ٱلسَّرَّآءِ وَٱلضَّرَّآءِ وَٱلۡكَٰظِمِينَ ٱلۡغَيۡظَ وَٱلۡعَافِينَ عَنِ ٱلنَّاسِۗ وَٱللَّهُ يُحِبُّ ٱلۡمُحۡسِنِينَ ﴿١٣٤﴾ وَٱلَّذِينَ إِذَا فَعَلُواْ فَٰحِشَةً أَوۡ ظَلَمُوٓاْ أَنفُسَهُمۡ ذَكَرُواْ ٱللَّهَ فَٱسۡتَغۡفَرُواْ لِذُنُوبِهِمۡ وَمَن يَغۡفِرُ ٱلذُّنُوبَ إِلَّا ٱللَّهُ وَلَمۡ يُصِرُّواْ عَلَىٰ مَا فَعَلُواْ وَهُمۡ يَعۡلَمُونَ ﴿١٣٥﴾ أُوْلَٰٓئِكَ جَزَآؤُهُم مَّغۡفِرَةٞ

(١) انظر كتب السير كسيرة ابن هشام، وزاد المعاد، بتصرف وإيجاز.

(٢) راجع كتب السير كسيرة ابن هشام، وزاد المعاد، والسيرة النبوية للندوي.

﴿مِّن رَّبِّهِمْ وَجَنَّٰتٌ تَجْرِي مِن تَحْتِهَا ٱلْأَنْهَٰرُ خَٰلِدِينَ فِيهَا ۚ وَنِعْمَ أَجْرُ ٱلْعَٰمِلِينَ ﴿١٣٦﴾﴾ [آل عمران: ١٣٣ ـ ١٣٦]. وهو كذلك معنى قول رسول الله ﷺ في الحديث الذي جاء عن الصديقة عائشة ـ رضي الله عنها ـ قالت: قال رسول الله ﷺ: «**ثم إن الرجل ليدرك بحسن خلقه درجات قائم الليل صائم النهار**»، وكذلك عن حديث أبي هريرة ـ رضي الله عنه ـ قال: قال رسول الله ﷺ «**ثم إن الله ليبلغ العبد بحسن خلقه درجة الصوم والصلاة**»(١). ولقد تلمس علم اليوم هذه الحقائق الروحانية عن طريق ما يعرف بعلم الباراسايكولوجي الذي توصل لمثل هذه النتائج بعد إشارة القرآن والسنة لها قبل أكثر من ١٤٠٠ عام(٢).

لكننا لو أردنا أن نحلل المسألة في عرف هذا اليوم وتصانيف علومه فإننا نقول: لو حدثت هذه الأمور اليوم فإن تقنيات تنفيذها ستكون وفق تعريفات ومفاهيم علوم المساحة الحديثة والنقل المرئي ونظم الاستشعار عن بعد (Remote Sensing)، نظم المعلومات الجغرافية (Geographic Information Systems (GIS)، نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) Global Positioning System).

رابعاً: القصص القرآني والمساحة التصويرية:

يقص القرآن الكريم علينا قصة الإسراء في سورة الإسراء أو سورة إسرائيل كما يطلق عليها بعض المفسرين لارتباط جل آياتها بأحداث وقعت لبني إسرائيل ومنها ما سيكون من أمر نهايتهم عبر مراحل الزمن والتأريخ.

---

(١) المستدرك على الصحيحين (ج: ١ ص: ١٢٨)، قال هذا حديث على شرط الشيخين ولم يخرجاه وشاهده صحيح على شرط مسلم... وانظر كذلك تفسير ابن كثير (ج٣/ص٤٤٩-٤٥٠).

(٢) انظر كتابنا (الأحلام والباراسايكولوجي) ضمن سلسلة (ومضات إعجازية من القرآن والسنة النبوية)، طبع دار الكتب العلمية ببيروت، وكذلك كتابي (هندسة النقل والاتصالات) و(هندسة الزمن) ضمن هذه السلسلة.

يقول الله تعالى: ﴿سُبْحَٰنَ ٱلَّذِىٓ أَسْرَىٰ بِعَبْدِهِۦ لَيْلًا مِّنَ ٱلْمَسْجِدِ ٱلْحَرَامِ إِلَى ٱلْمَسْجِدِ ٱلْأَقْصَا ٱلَّذِى بَٰرَكْنَا حَوْلَهُۥ لِنُرِيَهُۥ مِنْ ءَايَٰتِنَآ إِنَّهُۥ هُوَ ٱلسَّمِيعُ ٱلْبَصِيرُ ﴿١﴾﴾ [الإسراء: ١]. وقصة الإسراء معروفة لكم حيث أسري بالنبي ﷺ في ليلة واحدة من مكة إلى القدس ثم عرج به إلى السماوات ليتلقى عن ربه أوامر الشريعة وعلى رأسها الصلاة. كان ذلك بعد حادثة الطائف ودعاءه الذي ارتجت له أطراف السماوات وكأن الغرض من هذه الرحلة تبيان منزلته عند ربه وعند أهل السماء ليبين له الله تعالى أنه إذا لم يستجيب لك أهل الأرض فأنت يا محمد في أهل السماء العزيز المبجل المقدر وأن دينك سينتصر فلا تبتئس.

وكانت هذه الرحلة المعجزة قد أسفرت فيما أسفرت عنه زيارته ـ عليه الصلاة والسلام ـ للقدس وصلاته بالأنبياء ـ عليهم السلام ـ ثم عروجه من قبة الصخرة إلى السماء بواسطة تلك الدابة العجيبة البراق ثم لقاءه برب العز والجلال وتلقيه الأوامر من الله تعالى مباشرة وهي منزلة لم يحض بها نبي ولا رسول ولا ملك مقرب بل حتىٰ سيدنا جبريل ـ عليه السلام ـ وهو أمير الملائكة لم يستطع أن يكمل الرحلة، فقد وصل إلى مرحلة ترك بها النبي ﷺ يتقدم لوحده فعاتبه ـ عليه الصلاة والسلام ـ قائلاً: «**أبمثل هذا المكان يترك الخليل خليله**»، فأجابه سيدنا جبريل ـ عليه السلام ـ أنه لا يتمكن من المواصلة لأن هذا هو الحد المرسوم له إذ لو تقدم لاحترق ولو تقدم رسول الله ﷺ لاخترق كما تبين لنا كتب السير.

وبعد ما رأى من آيات ربه الكبرى كما يبين لنا القرآن الكريم وتفصل لنا السنة المطهرة عاد لمكة وقصّ على قومه ما رأى فصدّق من صدّق وكذّب من كذّب. وكان مما رآه وهو عائد قافلة لقريش عائدة وقد فرّ منها بعير وقد بين لهم أنه رأى هذه القافلة على بعد كذا وكذا.

ما يهمنا هنا هو أنه بعد عودته من هذه الرحلة وبعد أن قصّ عليهم

القصص استهزأت به قريش على عادتها فتحدته بأن يصف لها بيت المقدس خصوصاً لأولئك الذين يعرفونها بسبب زيارتهم لها خلال تجارة الشام السنوية لقريش لأنهم يعرفون أنه ـ عليه الصلاة والسلام ـ لم يزر بيت المقدس قط.

وما كان من سيدنا جبريل إلا أن رفع له بيت المقدس فأراه إياه وبدأ يصفه شارعاً شارعاً، كيف لا والله تعالى يصف ما حدث بجميع إرهاصاته وتبعياته بقوله تعالى في سورة النجم الآيتان [١٧ ـ ١٨]: ﴿مَا زَاغَ ٱلْبَصَرُ وَمَا طَغَىٰ ﴿١٧﴾ لَقَدْ رَأَىٰ مِنْ ءَايَٰتِ رَبِّهِ ٱلْكُبْرَىٰٓ ﴿١٨﴾﴾.

يقول صاحب زاد المعاد: (فلما أصبح رسول الله في قومه أخبرهم بما أراه الله عز وجل من آياته الكبرى فاشتد تكذيبهم له وأذاهم وضراوتهم عليه وسألوه أن يصف لهم بيت المقدس فجلاه الله له حتى عاينه فطفق يخبرهم عن آياته ولا يستطيعون أن يردوا عليه شيئاً وأخبرهم عن عيرهم في مسراه ورجوعه وأخبرهم عن وقت قدومها وأخبرهم عن البعير الذي يقدمها وكان الأمر كما قال فلم يزدهم ذلك إلا نفورًا وأبى الظالمون إلا كفورًا)[١].

وإذن جلّى الله تعالى له بيت المقدس فأخذ يصفه بتفاصيله، أليس هذا بعرف اليوم تصوير جوي لمدينة القدس بل ومعرفة أدق تفاصيلها؟!.

إن هذا لهو القصص الحق، إذ لغرض معرفة أمر ما نتحقق من صدقه عن طريق سؤال ذكي كما سألته قريش، فإن كان الجواب ينطبق على الواقع فإن الأمر حق، ولكن القوم أبوا إلا كفورًا، فهل نأبى نحن كذلك بأن نقر بأحقية هذا الدين الحق فنرد على أعقابنا؟ اللهم إنا نسألك العافية.

---

(١) زاد المعاد ج: **٣** ص: **٣٨-٣٩**، زاد المعاد في هدي خير العباد، ابن قيم الجوزية، تحقيق مصطفى عبدالقادر عطا، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، **٢٠٠٢**م... وانظر سيرة ابن هشام والخصائص الكبرى.

اللهم إنا نشهد بأنك الحق ووعدك الحق وأن دينك حق وقرآنك حق ونبيك حق والجنة حق والنار حق والنبيون حق والقيامة والساعة حق والبعث والنشور حق فلا تحرمنا من رحمتك ومنّك وعافيتك وفضلك يا حق، اللهم آمين.

سبحان الله، ترى هل ترك هذا الكتاب وهذا الدين شيئاً من أمور العلم لم يشر لها؟!، أترك التعليق لكم...

الفصل الثالث

إسهامات العلماء المسلمين
في علوم الأرض والمساحة

إسهامات العلماء المسلمين في علوم الأرض والمساحة

اهتم المسلمون منذ بداية الدعوة بتحديد المكان والزمان، بل لقد ذكر القرآن الكريم عدة أماكن سنفصلها في كتاب الهندسة المعمارية. كما نص على الزمن وأهميته فكانت كل عبادة عبارة عن دالة زمنية.

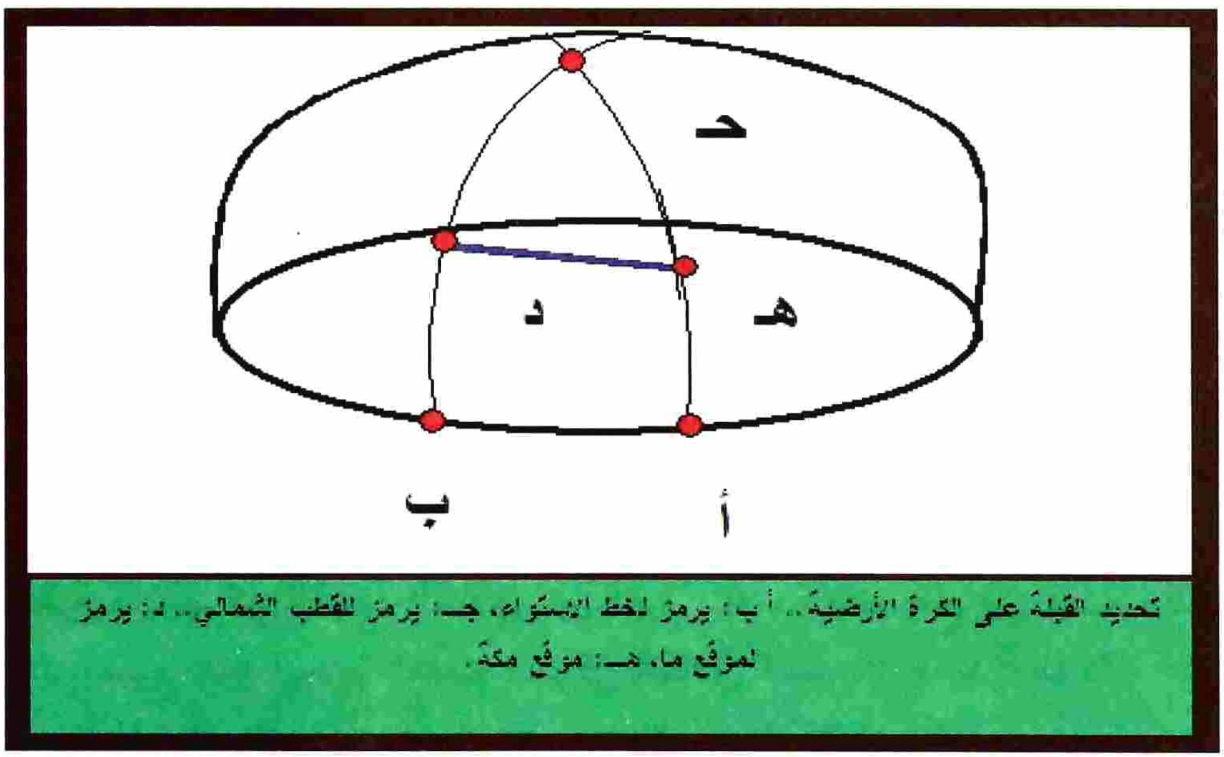
يقول ديفيد كينغ من معهد تأريخ العلوم بجامعة جوان وولفغانغ بغوته بمدينة فرانكفورت بألمانيا: (ولقد فرض القرآن الكريم على المسلمين أن يولوا وجوههم شطر المسجد الحرام أينما كانوا وحلوا، وهو ما جاء في الآية [١٤٤] من سورة البقرة: ﴿قَدْ نَرَىٰ تَقَلُّبَ وَجْهِكَ فِي ٱلسَّمَآءِ فَلَنُوَلِّيَنَّكَ قِبْلَةً تَرْضَىٰهَا فَوَلِّ وَجْهَكَ شَطْرَ ٱلْمَسْجِدِ ٱلْحَرَامِ وَحَيْثُ مَا كُنتُمْ فَوَلُّوا۟ وُجُوهَكُمْ شَطْرَهُۥ وَإِنَّ ٱلَّذِينَ أُوتُوا۟ ٱلْكِتَـٰبَ لَيَعْلَمُونَ أَنَّهُ ٱلْحَقُّ مِن رَّبِّهِمْ وَمَا ٱللَّهُ بِغَـٰفِلٍ عَمَّا يَعْمَلُونَ ﴿١٤٤﴾﴾. وهذا الأمر بالاتجاه نحو الكعبة كان مركز العبادة المادي. والكعبة بناء مكعب يقع في قلب مكة، ولقد أصبح هذا الحرم القديم المركز المادي للدين الجديد والدلالة على حضور الله[(١)].

بناءً على ما تقدم فقد اهتم المسلمون بتحديد الاتجاهات وعلوم

(١) موسوعة تأريخ العلوم العربية ـ ٣ أجزاء ـ، مركز دراسات الوحدة العربية، مؤسسة عبدالحميد شومان، إشراف رشدي راشد، ط/١، بيروت-لبنان، ١٩٩٧م، ج/١، ص١٧٣.

الجغرافية والأرض والمسح وما يشتق عنها ويرتبط بها من علوم، وأبدعوا في ذلك أيما إبداع. فكانت المزولة والإسطرلاب وتحديد القبلة بوسائل رياضية وجداول تحديد القبلة الذي ألفه الفلكي الدمشقي الخليلي في القرن الرابع عشر الميلادي. ولقد تم لهم ذلك بواسطة رياضيات الفلك بحساب خط زوال مكة مع خط الزوال المحلي، وكانت جداول هذه الخطوط تعرف بالزيج وموضوعة وفق نموذج المجسطي[1] الذي تحدثنا عنه في كتاب الهندسة التحليلية.

وقد تطورت علوم تحديد القبلة من الطرق البدائية وتطورت باستخدام القطاعات الأربعين وغيرها حتى وصلت لاختراع آلات خاصة لذلك كالمزولة والبوصلة والإسطرلاب (لاحظ الأشكال ٨٠، ٨١، ٨٢).



الشكل (٨٠): تحديد موقع القبلة بشكل أفضل باستخدام تقنيات جديدة كالبوصلة

(١) موسوعة تأريخ العلوم العربية ـ ٣ أجزاء ـ، مركز دراسات الوحدة العربية، مؤسسة عبدالحميد شومان، إشراف رشدي راشد، ط/١، بيروت ـ لبنان، ١٩٩٧م، ج/١، ص ١٩٠ ـ ١٩٩، بإيجاز.

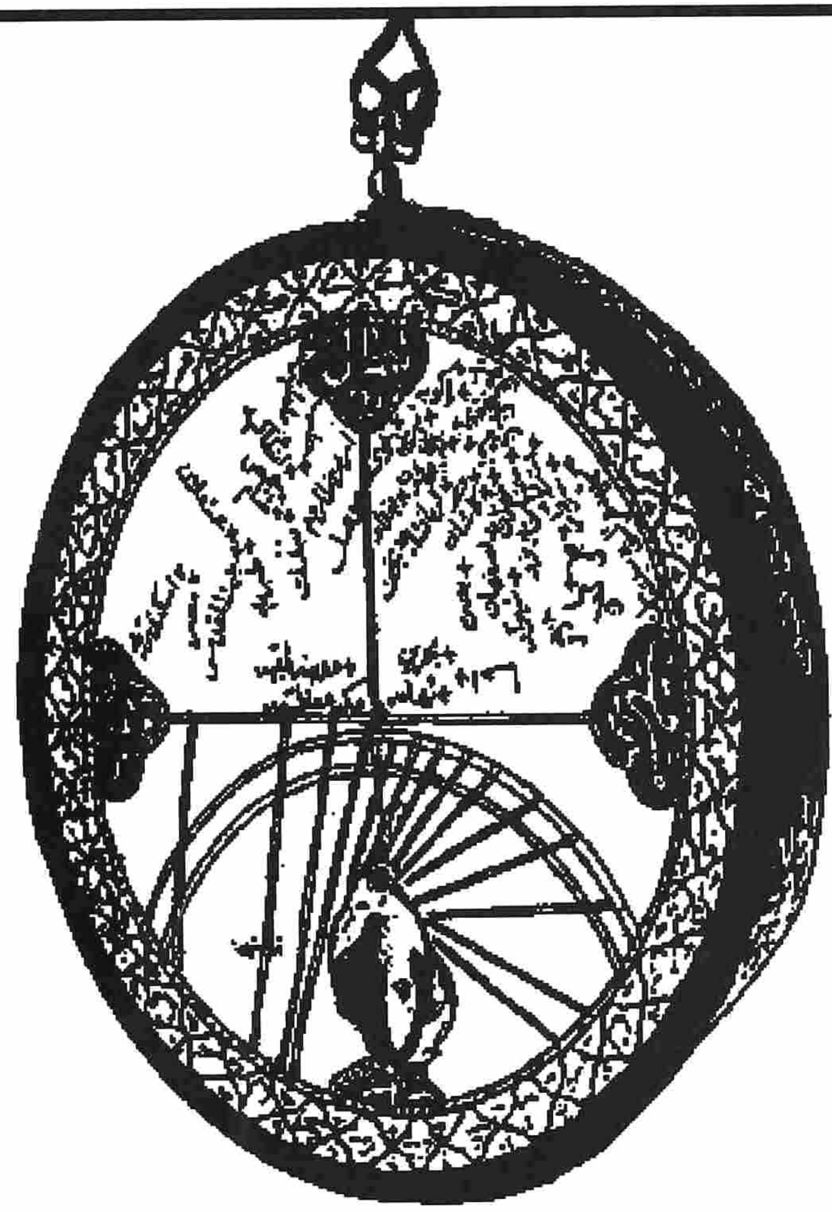
يقول إدوار كينيدي الأستاذ في الجامعة الأمريكية ببيروت: (إن المؤرخ للعلوم الصحيحة في البلاد الإسلامية يجد نفسه في حالة من الارتباك بسبب غنى المصادر الموضوعة بين يديه، وهذه الحال بالنسبة للجغرافيا الوصفية، فيجد خرائط العالم لابن يونس والإدريسي بطرق إسقاطية متميزة، ويجد آلات وتقنيات رائعة كالإسطرلاب والمربعات وغيرها)[١].

فقد حدد المسلمون خطوط العرض واستخدموا علم مساحة الأرض الجيوديسية، ولقد نظم الخليفة المأمون حملات لتحقيق غرض طالما حلم به وهو قياس أبعاد الأرض، وتم تحديد خطوط الزوال الأساسية، وتحديد أطوال المناطق في عدة أمكنة، ووضعت الجداول الجغرافية، وتوبعت مسارات المياه السطحية والجوفية، وغير ذلك من إنجازات نحتاج لمجلدات لتفصيلها[٢].

---

(١) المصدر السابق، ج/١، ص ٢٦٧، بتصرف.

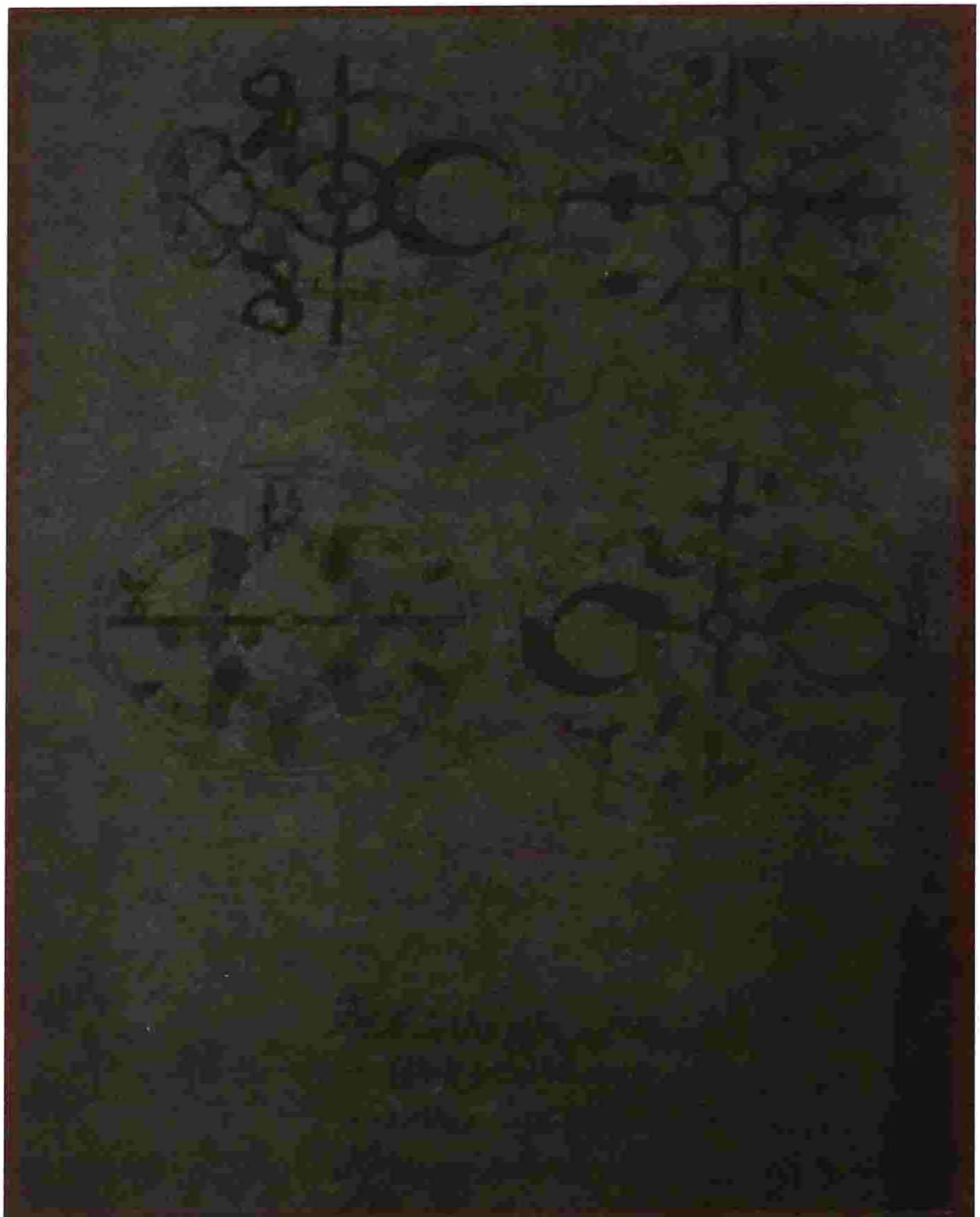
(٢) المصدر السابق، ج/١، صفحات مختلفة، بإيجاز.



آلة لتحديد القبلة صادرة بوجه الاحتمال من إيران (القرن السابع عشر ـ القرن الثامن عشر)، على النصف الأعلى من الميناء تحديد مواقع العديد من الأمكنة نسبة إلى مكة التي تقع في الوسط؛ على النصف الأدنى توجد مزولة أفقية خاصة بخط عرض غير محدد

(صورة قدمها مشكوراً متحف تاريخ العلوم، أوكسفورد).

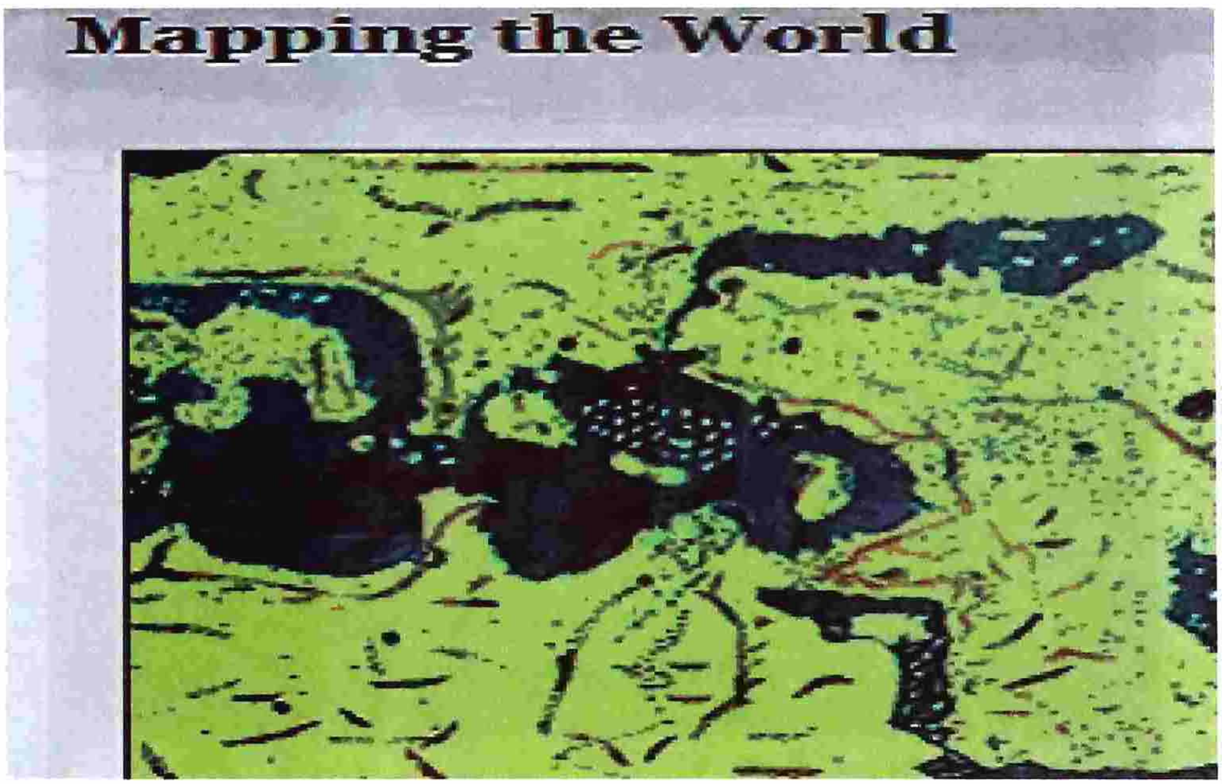
الشكل (٨١): المزولة ـ عن موسوعة العلوم العربية، ج/١، ص ١٩٩ ـ



أبو الريحان البيروني، استيعاب الوجوه الممكنة في صنعة الأسطرلاب
(طهران، مجلس شورى، ١٩٢٦).

الشكل (٨٢): هندسة البيروني وتطبيقاتها في صناعة الإسطرلاب
ـ عن موسوعة تأريخ العلوم العربية، ج٢، ص ٦١٤ ـ

أما الخرائط فقد برع بها المسلمون أيما براعة متأثرين بإرث العالم مالينوس (حوالي ١٠٠ سنة قبل الميلاد)، فجلب المأمون أبرع علماء الرياضيات لغرض وضع خريطة للعالم، فكانت محاولات الخوارزمي والمسعودي والإدريسي لوضع خريطة للعالم والعالم الإسلامي. ثم جاءت طرق ومساهمات البيروني الرائعة كطريقة التساوي المزدوج للأبعاد وطريقة التساوي في البعد السمتي وطريقة النظام الكروي والإسقاط التجسيمي الاستوائي. وجاء الإدريسي بخريطته العالمية ـ من المغرب إلى الهند ـ الأقرب لخرائط اليوم وبينها في كتابه (نزهة المشتاق في اختراق الآفاق) وكتابه الآخر (أنس المهج وحدائق الفرج في علم جميع الأرض)[١] ـ لاحظ الشكل (٨٣) ـ.



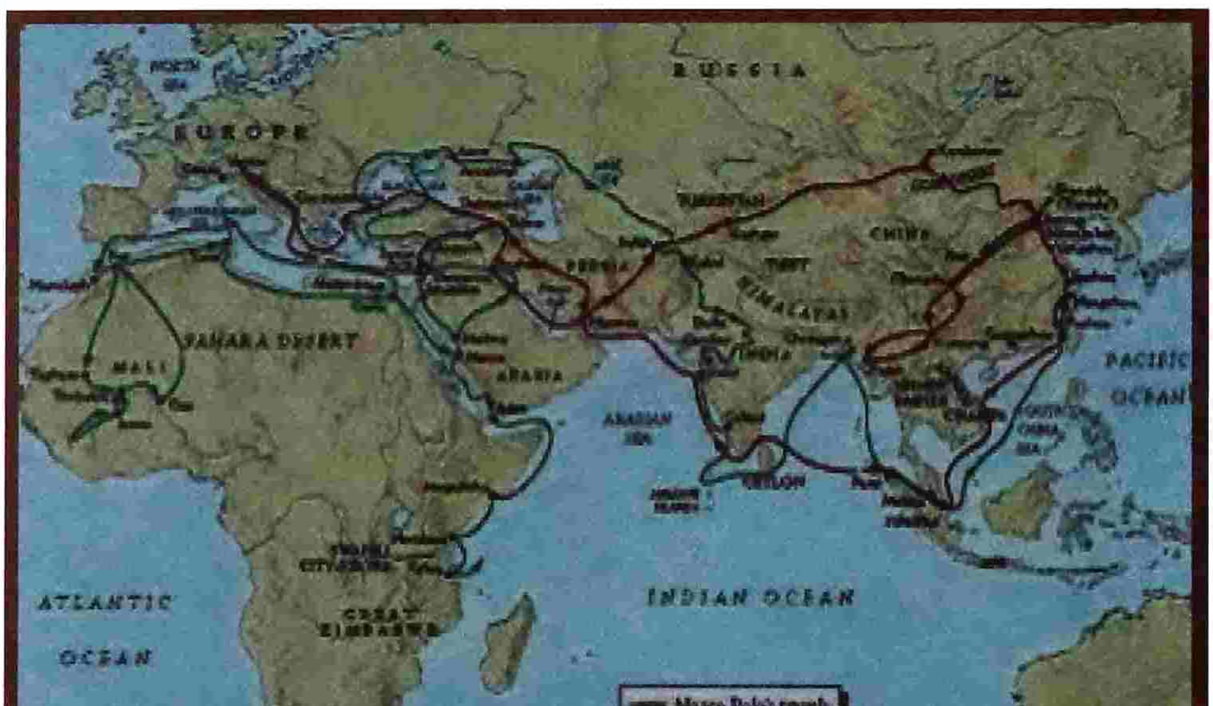
الشكل (٨٣) خريطة الإدريسي العالمية ـ عن موقع الإرث الإسلامي ـ

أما علم الملاحة العربية فقد كان للمسلمين فيه صولات وجولات، فقد بحثوا في الوضع التأريخي والوضع الجغرافي، الخطوط البحرية

(١) المصدر السابق، ج/١، ص ٢٧٠-٢٩٣، بإيجاز.

والمراكب، ووضعوا مختصر للمصطلحات البحرية، ومبادئ الملاحة البحرية الفلكية. وبرع في ذلك ابن ماجد والمهري.

لقد كانت مساهمات العلوم النظرية الإسلامية التي قام بها الجغرافيون والرياضيون والبحارة المسلمون أمثال الخوارزمي، الرازي، البيروني، الرامهورموزي، الإدريسي، وغيرهم اللبنة الأكثر أهمية التي أرست دعائم علوم المساحة الحديثة. أما العلوم التجريبية التي قام بها الرحالة المسلمون فكانت الجزء المكمل لتلك العلوم، فكان لرحلات ابن بطوطة (الشكل ٨٤) وابن جبير الشهيرة الدور الأبرز في وضع تصورات أشمل للعالم القديم وبالتالي وضع الخرائط المناسبة له وتحديد المسارات الصحيحة لطرق الملاحة البرية والبحرية وبالتالي إرساء دعائم وركائز علوم المساحة الحديثة[١].



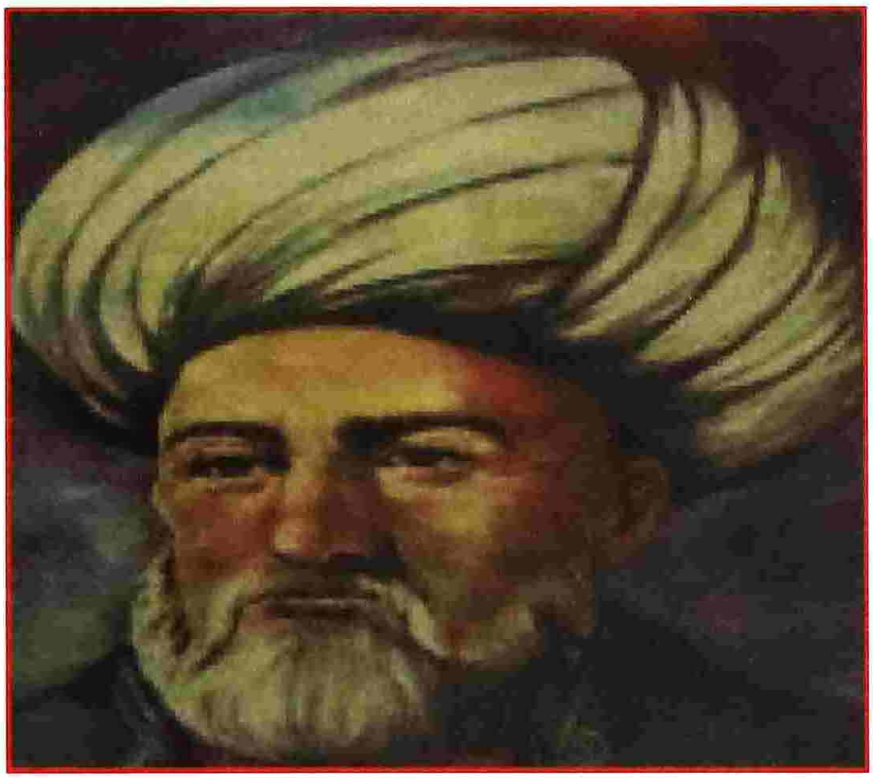
الشكل (٨٤): رحلة ابن بطوطة الرحالة المغربي الشهيرة

أما الأدميرال التركي بيري ريز مؤلف كتاب البحرية وأول واضع

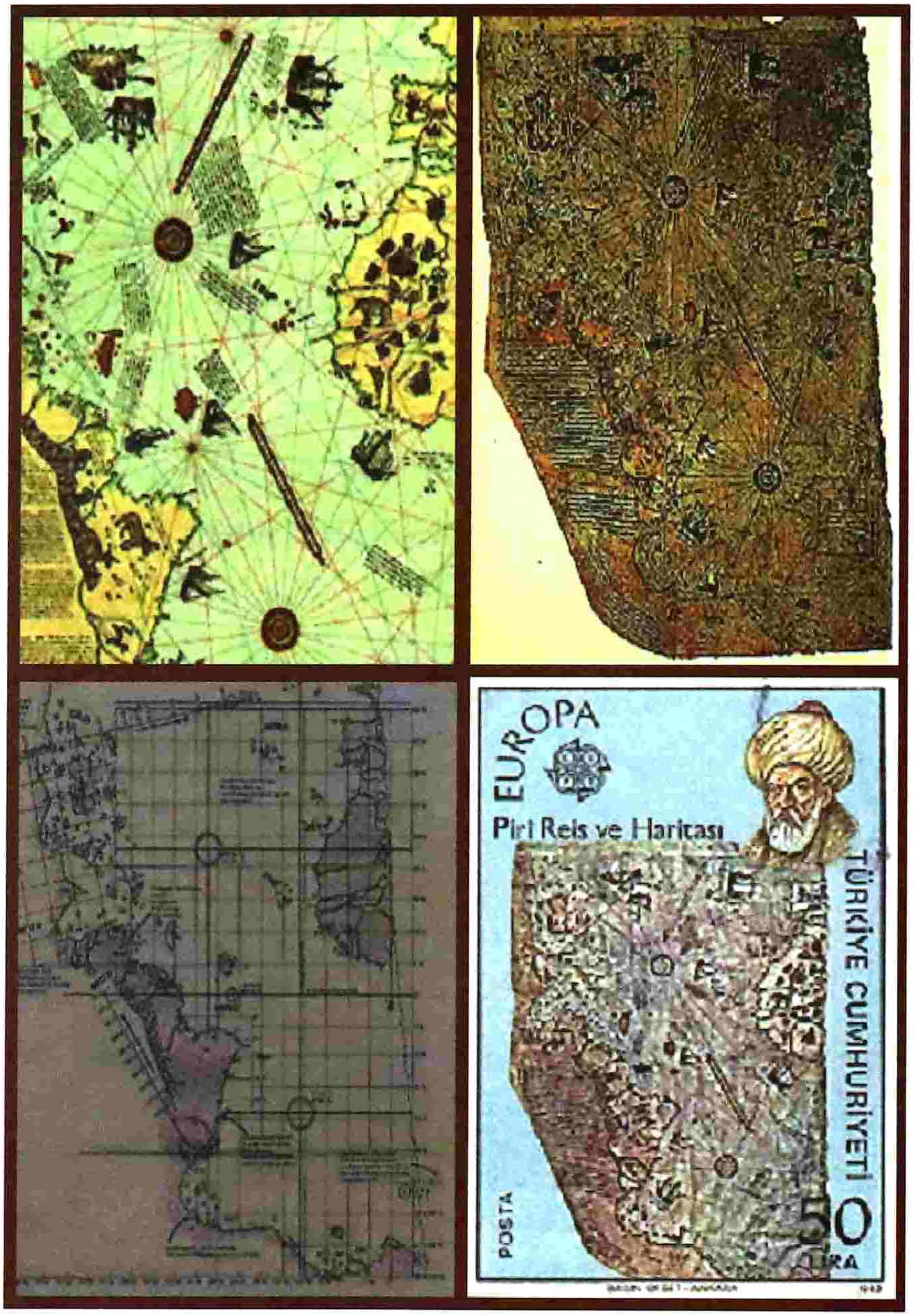
---

(١) عن موقع الإرث الإسلامي، بتصرف.

لخارطة أمريكا فضلاً عن وضعه لخرائط أوربا وآسيا والعالم ـ لاحظ الأشكال **٨٥**، **٨٦** ـ.



الشكل (٨٥): صورة الأدميرال التركي بيري ريز مؤلف كتاب البحرية وأول واضع لخارطة أمريكا فضلاً عن وضعه لخرائط أوربا وآسيا والعالم.



الشكل (٨٦): خرائط الأدميرال البحري التركي بيري ريز لأمريكا وأوربا والعالم
- عن موقع الإرث الإسلامي -

واستخدم المسلمون آلات ومعدات ابتكروها وطوروها واخترعوا قسماً منها بدءاً من الأساليب التقليدية وانتهاءً بما يعتبر في عصرهم مخترعات عبقرية، فاستخدموا الأصابع والخشبات والإسطرلاب والربعية والبوصلات والكمال، فضلاً عن وضع الخرائط والتقاويم البحرية.

كما حددوا المسافات البحرية كالأزوام (الزام هو وحدة لقياس المسافات المقدرة كما عرفها المهري) فتجد الزام العرفي والاصطلاحي والجامع، وكذلك الترفات والانحرافات (الترفة هي المسافة التي ينبغي قطعها في خن معين لكي تتغير قيمة الزاوية الزوالية بمقدار إصبع واحد) فوضعوا لها الجداول الزاوية، بل وضعوا التعليمات البحرية وهو ما معروف عندنا اليوم بالمواصفات أو المدونات والشروط الهندسية.

كما حددوا تقنيات تحديد الموقع في البحر تبعاً للتقدير والرصد الفلكي معتمدين على عدة عوامل منها تحديد دقة اتجاه السفينة، ارتفاعات النجوم، التنسيق بين قياس الارتفاعات وقياس الخريطة[١].

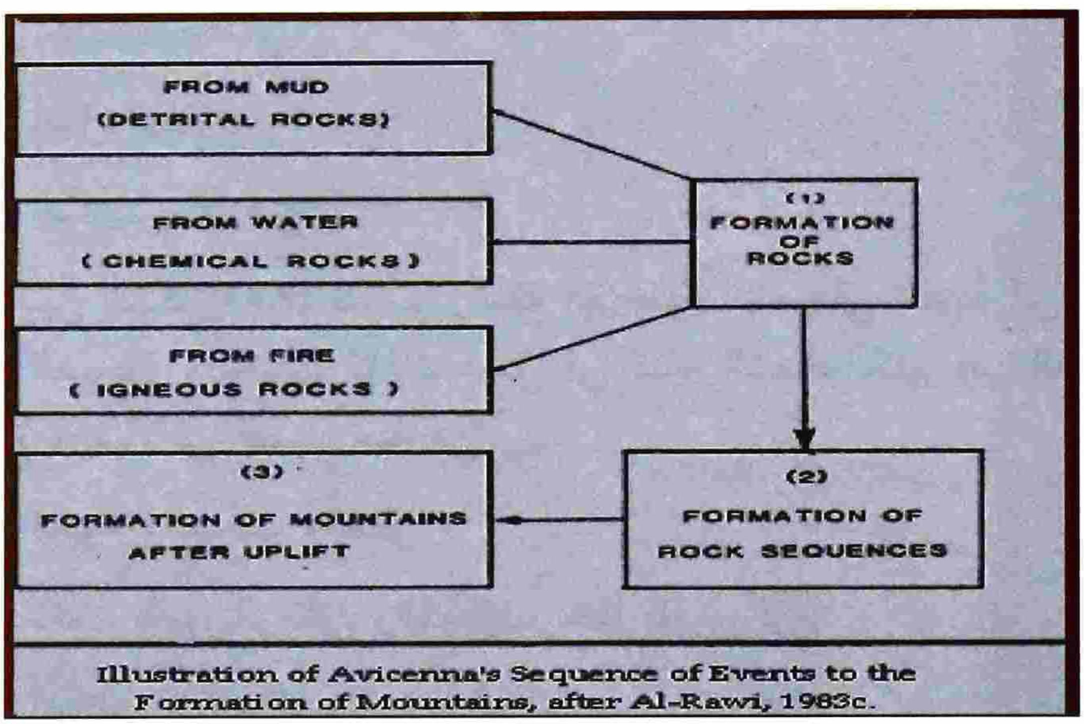
كان محمد بن موسى، وهو أحد الأبناء الثلاثة للفلكي البارع موسى بن شاكر، أحد أهم الفلكيين في عصر المأمون، وقد أفسح المأمون لمثله من الفلكيين داراً على ضاحية بغداد بقرب باب الشماسية لرصد النجوم رصداً دقيقاً وإجراء قياسات مثيرة للإعجاب. ومن بين تلك الأعمال التي قام بها مع فريق بحثي من الفلكيين محاولاتهم لقياس محيط الأرض. إذ سافر محمد بن موسى بعد إنهاء دراسته للتفرغ لهذا العمل الكبير، وكانت البعثة مؤلفة من جماعة من الفلكيين الذين قصدوا مدينة سنجار غربي الموصل، وانتهجوا في مهمتهم طريقة مغايرة لطريقة إيراتوسيتيناس الذي كان أول من حاول قياس الأرض بواسطة زاوية أشعة الشمس. وكانت طريقة العلماء العرب تقضي بأن ينطلق فريقان من جهة ما، فيذهب فريق إلى ناحية الشمال، وآخر إلى الجنوب، بحيث يرى الأول منهما صعود (التيس الفتي)

---

(١) موسوعة تأريخ العلوم العربية ـ ٣ أجزاء ـ، مركز دراسات الوحدة العربية، مؤسسة عبدالحميد شومان، إشراف رشدي راشد، ط/١، بيروت-لبنان، ١٩٩٧م، ج/١، ص ٢٩٣-٣٣٧، بإيجاز.

والثاني هبوطه. ثم تحسب درجة خط الطول بواسطة قياس المسافة بين الفريقين المراقبين، وكانت النتيجة دقيقة جداً، بل مذهلة. وقد كرّس ابن موسى كل وقته وجهده لإجراء حساباته وقياساته الفلكية والمساحية الدقيقة، وللقيام بأرصاده ودراساته دون أن يبخل عليها بتعب أو بوقت أو مال. فوضع بالاشتراك مع أخيه كتاباً في قياس مساحات مسطحة ومستديرة ترجمه إلى اللاتينية جيرارد الكريموني وعرف في بلاد الغرب باسم كتاب الأخوة الثلاثة أو كتاب (Liber Trium Fratrum De Geometrica)[١].

أما في علوم الأرض والجيولوجيا فإن أغلب المؤرخين والمهتمين بهذا المجال يغمطون حق ابن سينا في تشخيصه المبكر لعلوم الأرض والجو وتكوين الجبال، فقد أبدع الرجل أيما إبداع في هذا في زمن لم يكن أحد يتجرأ على الكلام في مثل هذه العلوم المعقدة آنذاك.



الشكل (٨٧): تقسيم ابن سينا المميز للصخور وتكون الجبال والذي وضعه الأستاذ الدكتور منعم الراوي عام ١٩٨٣م بشكله المجدول هذا

(١) شمس العرب تسطع على الغرب، المستشرقة الألمانية، زيغريد هونكه، نقله عن الألمانية، فاروق بيضون وكمال دسوقي، وراجعه ووضع حواشيه مارون عيسى الخوري، دار صادر، ط/١٠، بيروت - لبنان، ١٤٢٣هـ - ٢٠٠٢م. ص ١١٩ - ١٢٠، بتصرف.

ففيه كتابه الشفاء تحدث في جزئه الثاني، الفصل الخامس عن علوم المعادن وطبقات الأرض (Mineralogy)، (Meteorology)، كما خصص فصلاً لتكون الجبال. كل تلك العلوم تأصلت عند اللاحقين ممن اهتموا علوم الجيولوجيا وخصوصاً بعد انطلاقاته الحديثة أي بعد آدامز **١٩٣٨**، دينيز **١٩٧٢**، كيميل **١٩٧٣**.

لقد بين ابن سينا في موسوعاته أموراً عديدة تخص علوم جيولوجية ومناخية، فبين في فصول ستة في كتبه التخصصات التالية:

١ - تكون الجبال.

٢ - أثر الجبال في تكون السحب.

٣ - مصادر المياه.

٤ - تكون المعادن.

٥ - أصل الزلازل.

٦ - تضاريس الأرض.

يبين الشكل (٨٧) تقسيم وضعه اللاحقون بناء على تقسيم ابن سينا لأنواع الصخور والجبال. كذلك فصل في كتابه الشفاء الكثير عن الطقس والمناخ والمياه في فصول ستة هي:

١. الغيوم والسحب والمطر.

٢. تكون قوس الرحمٰن والمعروف خطأ بقوس قزح.

٣. انعكاس ضوء الشمس في الغيوم.

٤. الرياح.

٥. الصواعق والأعاصير والبرق والنيازك والشهب.

٦. التأثيرات الكارثية الناجمة من الطقس على سطح الأرض.

لذلك يعتبر كتاب الشفاء بحق الرائد في علوم الجيولوجيا بمفهومها

الحديث الذي عرف اليوم وليس من مفهوم الأساطير التي كانت سائدة في عصر الإغريق والرومان. ولقد عرف هذا الكتاب عند الأوربيين في القرون اللاحقة وخصوصاً القرن السابع والثامن عشر فدرسوه وبنوا عليه كما حصل لليوناردو دافنشي وجيمس هيوتن[١].

ويطول الكلام عن الإنجازات الرائعة للعلماء المسلمين على مر العصور، ومنها عصرنا الراهن هذا، فلدى الأمة خزين عظيم من علماء الأرض والمساحة وتفرعاتها، ولكن أثرهم قد لا يكون متميزاً بقدر أولئك الأماجد من سلف الأمة لأسباب كثيرة لا مجال لحصرها هنا.

---

(١) عن بحث الأستاذ الدكتور منعم الراوي المنشور في موقع الإرث الإسلامي، العلوم الطبيعية.

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات

الاستنتاج الواضح الجلي من هذا الكتاب يتبين بسرعة فيما يلي:

١ - إن كثرة ورود قوله تعالى ﴿أَوَلَمْ يَرَ﴾، ﴿أَوَلَمْ يَرَوْا﴾، ﴿أَوَلَمْ يَتَفَكَّرُوا﴾، ﴿أَوَلَمْ يَنظُرُوا﴾، ﴿أَوَلَمْ يَسِيرُوا﴾، ﴿أَوَلَمْ يَعْلَمُوا﴾، ﴿أَوَلَمْ يَهْدِ لَهُمْ﴾، ﴿أَفَلَا يَتَدَبَّرُونَ﴾، ﴿أَفَلَا يَعْقِلُونَ﴾، وغير ذلك مما يقول عنه أهل البلاغة بأنه حث على التفكر والتدبر والتأمل، يعني بالضرورة أن الله تعالى قد حث عباده المؤمنين على كثرة إعمال العقل الذي زودهم به في شؤون الحياة وعدم جعله منغلقاً منكفئاً على شؤون المأكل والمشرب وكسب الرزق، بل إن دعوات التفكر في القرآن الكريم أكثر من دعوة كسب الرزق. وهذا كله يعني أن فهم قوانين الله في كونه ومحاولات محاكاتها وتقليدها وتسخيرها لصالح الناس هي من صلب دعوة الكتاب الكريم.

٢ - تبين لنا أن اللغة العربية ومفرداتها الغنية لغة ديناميكية متحركة تحرك الزمان والمكان تتسع لخطاب عصور البلاغة كما تتسع لخطاب عصر التقنيات العلمية والهندسية، وهذا أكبر رد على أدعياء تنحيتها عن عالم اليوم باعتبارها لا تتسع ولا تستوعب مفردات العصر التقني الحديث. فلقد أثبتنا في خلال بحوث هذا الكتاب وكتب السلسلة الأخرى كيف أن المصطلح القرآني لأي ظاهرة أو مادة أو

تعريف أو معادلة أو شكل هندسي يصطحب معه جميع احتمالات شمول التعريف العلمي الرصين لكل شيء ينص عليه باستخدام هذه اللغة العظيمة التي يقول عنها أهل فقه اللغات بأنها أكثر لغات الأرض شمولاً للمصادر الاشتقاقية للكلمات وأكثر لغات العالم شمولاً وانفتاحاً.

٣ ـ إن الآيات التي تتحدث عن علم أو مجموعة علوم جاءت من خلال قصة ضربت أو مثل سرد أو حقيقة ضمن سياق عام. وقد جاء ذكر ذلك إما بشكل تفصيلي أو إشارة تصريحية أو إشارة تلميحية أو استنباط من آية واحدة أو مجموعة آيات. وهذا الذكر حقق بتعاضد تفسيره اللغوي والاصطلاحي أو بتنوع القراءات أو أسباب النزول ما يمكن إدراجه ضمن تصنيف وتفصيل العلوم الهندسية المختلفة رغم اختلاف التسميات والمصطلحات بين عصري التنزيل والعصر الراهن.

٤ ـ السبق القرآني لتصانيف علوم المساحة والجيولوجيا وتخصصاتها الدقيقة التي تدرس اليوم كمساقات في معاهدنا وجامعاتنا واحتوائه على حقائق مذهلة في كل ذلك وإن اختلفت التسميات والمصطلحات.

٥ ـ التفاصيل الرائعة التي بينها الكتاب والسنة في مواضيع علمية شتى في هذين الصنفين من التخصصات العلمية والهندسية ألا وهي العلوم الأرضية أو الجيولوجيا وكذلك الخرائط وعلوم المساحة.

٦ ـ تطابق المجموعتين (A ـ الكون المنظور) و (B ـ القرآن الكريم أو الكون المقروء) اللتين اخترناهما في الكتاب الأول كمعيار بحثي في منهجية بحوث هذه السلسلة في موضع علوم الأرض وجوفها وسطحها وجوها.

٧ ـ تحدث في القرآن الكريم والسنة المطهرة عن تفاصيل واسعة في علوم اكتشفت في عصورنا الراهنة والخاصة بعلوم الأرض أو ما

عرف علمياً بالجيويوجيا وعلوم الأرض (Geology In The Holy Qur'an & Sunna) فتحدث الكتاب الكريم تصريحاً وتلميحاً أو باستنباطات علمية عن الأرض وحركاتها فلكياً (Qur'anic Earth's Space Movements) من خلال وصف أو إشارة، وبالتالي وكاستنتاج عام فإن كتاب الله تعالى قد بين تصريحاً أو تلميحاً أو استنباطاً حركات هذا الكوكب ضمن مجموعته الشمسية كجزء من مجرته التي هي بدروها جزء من مجموعة مجرية أكبر وهكذا. . .

٨ ـ تحدث الكتاب الكريم والسنة المطهرة عن جيولوجيا الأرض وما في جوفها (Earth Geology In The Holy Qur'an & Sunna) ومنها شكل الأرض في القرآن الكريم (Qur'anic Earth's Shape)، جوف الأرض وطبقاتها الجيولوجية في القرآن الكريم (Qur'anic Earth Layers & Strata)، حركة الصفائح التكتونية وانتقال القارات ـ اليابسة ـ (Theory of Drifting Continents & Ground Movements).

٩ ـ فصل القرآن الكريم والسنة المطهرة في حقيقة تكون المعادن في طبقات الأرض في القرآن والسنة (Earth's Minerals Terrane In The Holy Qur'an & Sunna).

١٠ ـ أشار القرآن العظيم لحقيقة جيولوجية لم يعرفها البشر إلا من سنوات قليلة وهي وجود الصدوع الأرضية (The Faults In The Holy Qur'an).

١١ ـ فصل القرآن الكريم كثيراً في أمر الجبال (The Mountains In The Holy Qur'an) وتكونها وأهميتها وأدوارها وجذورها بمعلومات مستنبطة من كلمات قليلة لكنها اشتملت على حقائق علمية جيولوجية حديثة شتى.

١٢ ـ في المساحة وعلومها (Surveying The Earth In The Holy Qur'an)، تحدث القرآن والسنة عن أمور كثيرة تصريحاً وتلميحاً مثل مسح أرض مكة وجزيرة العرب، فبين وسطية مكة بين يابسة الأرض،

وبين القرآن الكريم والسنة المطهرة عن جيولوجيا جزيرة العرب ومن ذلك مسح أرض مكة في القرآن والسنة (Surveying Mecca In The Holy Qur'an)، طوبوغرافية مكة المكرمة الفريد ودوره في أمنها عبر التأريخ (Mecca Unique Topographical Properties & It's Role In Mecca Security Along The History)، مسح جزيرة العرب في القرآن والسنة (Surveying Arabia In The Holy Qur'an & Sunna).

١٣ - كما بين لنا القصص القرآني تفاصيل انعكاس الطبقات الجيويوجية لقرى سدوم بسبب ما حصل لهم من عذاب سلط عليهم من فوقهم ومن أسفل منهم (Reversing The Geological Strata For Sadoom In The Holy Qur'an & Sunna).

١٤ - بين القصص القرآني ما يعرف اليوم بعلم المساحة التصويرية (Qur'anic Photogrammetry Surveying).

١٥ - تطرق القرآن والسنة إلى ما يعرف في علومنا الحاضرة وتقنياتنا الحديثة بنظم المساحة الحديثة القرآن والسنة ونظم المساحة الحديثة (Qur'anic Surveying Techniques) ومن ذلك الكشف عن المعادن عن بعد قرآنياً (Qur'anic Remote Sensing For Minerals)، الكشف عن الآثار عن بعد قرآنياً (Qur'anic Remote Sensing For Archaeology)، وكذلك بين الكشف عن الأحداث والأشخاص عن بعد (Qur'anic Remote Sensing For Events & Persons).

١٦ - ساهم العلماء المسلمون في تأسيس علوم مساحية وجيولوجية عديدة فانطلقوا يسبرون أغوار علوم الأرض وهندستها والعلوم المرتبطة بها، بل يأسسون الكثير منها تاركين إرثاً علمياً هائلاً وفاتحين بذلك آفاق اقتحام أعقد العلوم للعالم أجمع من بعدهم.

١٧ - يبنى على ما توصل إليه هذا الكتاب العديد من الحقائق التي أفادتنا في بقية كتب السلسلة بما يشكل منظومة علمية هندسية إسلامية منبعها القرآن والسنة وتراث الأمة الخالد.

التوصيات

١ ـ استمرار البحوث في مجالات حقائق القرآن والسنة مما قد يوصلنا لحقائق أخرى دامغة في هذه العلوم المهمة.

٢ ـ نوصي باستلهام المصطلحات القرآنية في هذه العلوم، ونوصي باستلهام المصطلحات القرآنية في جميع أنواع الهندسة وعلومها. كما نوصي بالاهتمام بالمصطلحات القرآنية العربية واستخدامها كمصطلحات علمية عالمية تنفع كل الأزمان. كما نوصي بالاهتمام بهذه اللغة العظيمة القادرة على استيعاب أعقد العلوم والتقنيات عكس ما يروجه أعداؤها.

٣ ـ حاجتنا الكبرى لاستلهام هذه المعاني واستنهاض الهمم فنسير على خطى سلفنا الصالح وأجدادنا الأماجد وعلماءنا الأجلاء لبناء مجد الإسلام من جديد.

٤ ـ حاجتنا لاستلهام تلك النظرة العلمية الراقية التي بينها القرآن الكريم والسنة المطهرة وطبقها علماء الأمة من السلف بشكل ساهم في تطوير هذه العلوم وأشاد به المنصفون من علماء الغرب. وكذلك حاجتنا الكبرى لاستلهام هذه المعاني واستنهاض الهمم فنسير على خطى سلفنا الصالح وأجدادنا الأماجد وعلماءنا الأجلاء لبناء مجد الإسلام الهندسي من جديد من خلال العمل الحثيث والبحث المستمر.

٥ ـ العمل على البحث والتطوير في مجالات البحوث الجيولوجية والمساحية لاستغلال عجائب جوف الأرض وسطحها في استنباط طاقات جديدة مثل طاقات المياه الجوفية وحرارة باطن الأرض، والسير في مناكب هذا الكوكب واكتشاف أسراره بما يفيد المسلمين والإنسانية لنكون سباقين في ذلك باهتمامنا بالبحث والاستكشاف تماماً كما اهتم القرآن الكريم بتبيان ذلك في آيات عديدة كما بينا في هذا الكتاب.

٦ - انطلاقاً من الحقائق الهندسية المساحية التي أثبتت وسطية مكة المكرمة ليابسة العالم، التي هي حصيلة جهود عدد كبير من العلماء من مختلف جهات الأرض، فإن المؤلف يتبنى بفضل الله تعالى نظرية جديدة تقول: أنه يجب تبني مشروع عمل برنامج حاسوبي ثلاثي الأبعاد يتبنى حقيقة وسطية مكة المكرمة لليابسة كما تم إثبات ذلك بشكل قطعي، ومن ثم فإن أي اختفاء لأي جزء من اليابسة بفعل كارثة ما يقابله إمكانية للتنبؤ بمكان ظهور اليابسة الجديدة كي تبقى حقيقة تلك الوسطية والمركزية وذلك اعتماداً على إمكانات الحاسوب الهائلة في سرعة الحسابات.

إن الحقائق المبينة في هذا الكتاب تثبت بدون شك علمية هذا الدين وحثه على البحث والاستقصاء في الآفاق والأنفس، كما تثبت حقائق كثيرة في سبقه لعلوم عصرنا الراهن في الكثير من القضايا سواء في مجال تصريحه لتلك الحقائق أو تلميحه لها أو من خلال استنباطها كحقيقة ثابتة بشكل منطوق أو ثابت عددي أو معادلة أو شكل ووصف.

وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين وصلى الله تعالى وسلم وبارك على نبينا محمد وآله وصحبه والتابعين ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين. وإلى لقاء جديد مع هندسة جديدة من مدرسة الإسلام الهندسية العظيمة.

المصادر والمراجع

المصادر والمراجع

* القرآن الكريم.

كتب التفسير وعلوم القرآن

١ ـ الإتقان في علوم القرآن، الشيخ العلامة أبو الفضل جلال الدين عبدالرحمٰن أبي بكر السيوطي المتوفى سنة ٩١١ هـجرية رحمه الله تعالى، دار الكتب العلمية، ط/١، بيروت ـ لبنان، ١٤٠٧هـ، ١٩٨٧م.

٢ ـ إتقان البرهان في علوم القرآن. د. فضل حسن عباس ط: الأولى. مطبعة دار الفرقان بعمان.

٣ ـ البرهان في علوم القرآن، الإمام العلامة بدر الدين محمد بن عبدالله الزركشي المتوفى سنة ٧٩٤ هـجرية رحمه الله تعالى، تحقيق محمد أبو الفضل إبراهيم، دار الجيل، بيروت ـ لبنان، ١٤٠٨هـ ـ ١٩٨٨م.

٤ ـ تفسير البيضاوي أنوار التنزيل وأسرار التأويل، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٣م.

٥ ـ التفسير الكبير للأمام الفخر الرازي، ط/٢، دار الكتب العلمية، طهران.

٦ ـ تفسير الجامع لأحكام القرآن، أبو عبدالله ابن فرح الأنصاري القرطبي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٥م.

٧ ـ تفسير الطبري، جامع البيان في تأويل آي القرآن، أبو جعفر الطبري، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ١٩٩٧م.

٨ ـ تفسير القرآن العظيم، أبو الفداء ابن كثير الدمشقي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٤م.

٩ ـ الجواهر في تفسير القرآن، الأستاذ الشيخ طنطاوي جوهري، الطبعة الثانية، مطبعة مصطفى البابي الحلبي وأولاده بمصر، ١٣٥٠هـ.

١٠ ـ الحجة في القراءات السبع، الحسين بن أحمد بن خالويه أبو عبدالله، تحقيق د. عبدالعال سالم مكرم دار الشروق ـ بيروت، ط/٤، ١٤٠١هـ.

١١ ـ حجة القراءات، ابن زنجلة، تحقيق سعيد الأفغاني، مؤسسة الرسالة للطباعة والنشر، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠١م.

١٢ ـ السبعة في القراءات، ابن مجاهد، تحقيق شوقي ضيف، دار المعارف، بيروت ـ لبنان، ١٩٨٠م.

١٣ ـ صفوة البيان، محمد حسين مخلوف، الطبعة الثالثة، ١٤٠٢هـ ـ ١٩٨٦م.

١٤ ـ صفوة التفاسير، محمد علي الصابوني، دار القرآن الكريم، ط٢، بيروت، ١٤٠١هـ ـ ١٩٨١م.

١٥ ـ علوم القرآن الكريم، الأستاذ الشيخ عبدالرحيم فرغل البليني، تحقيق الدكتور رشيد نعمان التكريتي، طبع دار الرشد، بغداد، ١٤٢٣هـ، ٢٠٠٢م.

١٦ ـ في ظلال القرآن، سيد قطب، دار الشروق، بيروت ـ لبنان.

١٧ ـ من موضوعات سور القرآن الكريم، عبدالحميد طهماز، ط/١، دار القلم ـ دمشق/الدار الشامية ـ بيروت، ١٤١٩هـ، ١٩٩٨م.

١٨ ـ المستفاد من قصص القرآن، د. عبدالكريم زيدان، مؤسسة الرسالة، بيروت.

١٩ ـ نظرات في تفسير القرآن الكريم، الدكتور محسن عبدالحميد، ط٢، شركة الرشد للطباعة والنشر، بغداد العراق، ١٤٢١هـ ـ ٢٠٠٠م.

كتب السير والتأريخ

٢٠ ـ الاستيعاب في معرفة الأصحاب، أبي عمر يوسف بن عبدالبر، تحقيق خليل مأمون شيحا، دار المعرفة للطباعة والنشر، ٢٠٠٦م.

٢١ ـ أسد الغابة في معرفة الصحابة مع الفهارس، ابن الأثير الجزري، تحقيق علي معوض، عادل عبدالموجود، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ١٩٩٤م.

٢٢ ـ الإصابة في تمييز الصحابة، أحمد بن علي بن حجر، أبو الفضل العسقلاني الشافعي، تحقيق علي محمد البجاوي، دار الجيل ـ بيروت، ط/١، ١٤١٢هـ.

٢٣ ـ البداية والنهاية، إسماعيل بن عمر بن كثير القرشي أبو الفداء، مكتبة المعارف ـ بيروت.

٢٤ - تأريخ الإسلام، د. حسن إبراهيم حسن، دار الجيل ببيروت، مكتبة النهضة المصرية بالقاهرة، ط/١٥، ١٤٢٢هـ - ٢٠٠١م.

٢٥ - تأريخ بغداد، أحمد بن علي، أبو بكر الخطيب البغدادي، دار الكتب العلمية - بيروت.

٢٦ - تأريخ الخلفاء، عبدالرحمٰن بن أبي بكر السيوطي، تحقيق محمد محيي الدين عبدالحميد، مطبعة السعادة - مصر، ط/١، ١٣٧١هـ - ١٩٥٢م.

٢٧ - تأريخ عجائب الآثار في التراجم والأخبار، عبدالرحمٰن بن حسن الجبرتي، دار الجيل، بيروت - لبنان، ٣ أجزاء.

٢٨ - تاريخ مكة المكرمة قديماً وحديثاً، د. محمد إلياس عبدالغني، مطبعة الرشيد، ط/١، ١٤٢٢هـ - ٢٠٠١م، المدينة المنورة - المملكة العربية السعودية.

٢٩ - حياة الصحابة، محمد يوسف الكاندهلوي، تحقيق محمد الإسكندراني، دار الكتاب العربي، ط/٢، ٢٠٠٥م.

٣٠ - الروض الأنف في تفسير السيرة النبوية لابن هشام، أبو القاسم عبدالرحمٰن السهيلي، تحقيق مجدي منصور سيد الشورى، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ١٩٩٧م.

٣١ - زاد المعاد في هدي خير العباد، ابن قيم الجوزية، تحقيق مصطفى عبدالقادر عطا، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ٢٠٠٢م.

٣٢ - السيرة النبوية، أبو الحسن الندوي، دار ابن كثير الثانية، ط/١٢، دمشق - سوريا، ١٤٢١هـ - ٢٠٠٠م.

٣٣ - السيرة النبوية لابن كثير، أبو الفداء ابن كثير الدمشقي، تحقيق محمود عمر الدمياطي، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ٢٠٠٥م.

٣٤ - السيرة النبوية لابن هشام، ابن هشام الأنصاري، عبدالله يوسف، تحقيق فؤاد علي حافظ، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ١٩٩٩م.

٣٥ - الرحيق المختوم، صفي الرحمٰن المباركفوري، دار العلوم، ط/١،عمان - الأردن، ١٤٢٣هـ، ٢٠٠٢م.

٣٦ - السيرة النبوية الصحيحة، أكرم ضياء العمري، مكتبة العلوم والحكم، ١٩٩٨م.

٣٧ - شفاء الغرام بأخبار البلد الحرام، أبو الطيب بن علي الفاسي المكي المالكي، ترجمة وتحقيق: لجنة من كبار العلماء والأدباء، دار الكتب العلمية ببيروت، ط/١، ٢٠٠١م.

٣٨ - الكامل في التأريخ تأريخ ابن الأثير، ابن الأثير، تحقيق أبو صهيب الكرمي، بيت الأفكار الدولية، ط/١، ٢٠٠٥م.

٣٩ ـ الملل والنحل، أبو الفتح محمد الشهرستاني، ترجمة وتحقيق: محمد عبدالقادر الفاضلي، المكتبة العصرية للطباعة والنشر، ط/١، ٢٠٠٠م.

علوم الحديث والفقه

٤٠ ـ الأحاديث المائة المختارة من أحاديث الأحكام والآداب والحكم وجوامع الكلم، سليم بن أحمد محمد المصري، دار اقرأ للطباعة والنشر والتوزيع، ط/١، ٢٠٠٤م.

٤١ ـ تحرير تقريب التهذيب، شعيب الأرناؤوط، مؤسسة الرسالة، بيروت ـ لبنان، ط/١، ٢٠٠٠م.

٤٢ ـ حلية الأولياء وطبقات الأصفياء، أبو نعيم أحمد بن عبدالله الأصبهاني، دار الكتاب العربي ـ بيروت ـ لبنان، ط/٤، ١٤٠٥هـ.

٤٣ ـ السلسلة الصحيحة، محمد ناصر الدين الألباني، مكتبة المعارف ـ الرياض.

٤٤ ـ السلسلة الضعيفة، محمد ناصر الدين الألباني، مكتبة المعارف ـ الرياض.

٤٥ ـ سنن ابن ماجه، محمد بن يزيد القزويني، تحقيق أحمد شمس الدين، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٢م.

٤٦ ـ سنن أبي داود، أبو داود سليمان السجستاني، تحقيق محمد عبدالعزيز الخالدي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٢م.

٤٧ ـ سنن الترمذي (الجامع الصحيح)، أبو عيسى محمد الترمذي، تحقيق محمد فؤاد عبدالباقي، أحمد محمد شاكر، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ١٩٩٤م.

٤٨ ـ سنن الدارمي، أبو محمد عبدالله الدارمي، تحقيق محمد عبدالعزيز الخالدي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ١٩٩٦م.

٤٩ ـ شرح الأربعين النووية في الأحاديث الصحيحة النبوية، شرح الإمام ابن دقيق العيد، دار ابن حزم، ط/١، بيروت ـ لبنان، ١٤٢٢هـ ـ ٢٠٠١م.

٥٠ ـ صحيح ابن حبان بترتيب ابن بلبان، ابن بلبان الفارسي، الشركة المتحدة للنشر والتوزيع.

٥١ ـ صحيح الإمام البخاري، أبو عبدالله بن إسماعيل البخاري الجعفي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠١م.

٥٢ ـ صحيح الإمام مسلم، مسلم بن الحجاج القشيري النيسابوري، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٣م.

٥٣ ـ صحيح أبي داود، محمد ناصر الدين الألباني، تحقيق زهير الشاويش، المكتب الإسلامي للطباعة والنشر، ١٩٩٠م.
٥٤ ـ صحيح ابن ماجه، محمد ناصر الدين الألباني، تحقيق زهير الشاويش، المكتب الإسلامي للطباعة والنشر، ١٩٩٠م.
٥٥ ـ صحيح الترغيب والترهيب، محمد ناصر الدين الألباني، مكتبة المعارف ـ الرياض، ط/ ٥، ٣ أجزاء.
٥٦ ـ صحيح الترمذي، محمد ناصر الدين الألباني، تحقيق زهير الشاويش، المكتب الإسلامي للطباعة والنشر، ١٩٩٠م.
٥٧ ـ صحيح وضعيف الجامع الصغير وزيادته، محمد ناصر الدين الألباني، المكتب الإسلامي.
٥٨ ـ علوم الحديث، د. عبدالكريم زيدان/عبدالقهار داود عبدالله، مطبعة عصام، بغداد، ط/٢، ١٤٠٩هـ ـ ١٩٨٨م.
٥٩ ـ عمدة القاري في شرح صحيح البخاري، بدر الدين أحمد العيني، تحقيق عبدالله محمود محمد عمر، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠١م.
٦٠ ـ غريب الحديث، حمد بن محمد بن إبراهيم الخطابي البستي أبو سليمان، تحقيق: عبدالكريم إبراهيم العزباوي، جامعة أم القرى ـ مكة المكرمة، ١٤٠٢هـ.
٦١ ـ غريب الحديث، عبدالله بن مسلم بن قتيبة الدينوري، أبو محمد، تحقيق: د. عبدالله الجبوري، مطبعة العاني ـ بغداد، ط/١، ١٣٩٧هـ.
٦٢ ـ كشف الخفاء ومزيل الإلباس عما اشتهر من الأحاديث على ألسنة الناس، إسماعيل بن محمد العجلوني، تحقيق: محمد عبدالعزيز الخالدي، مجلدان، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ١٩٩٧م.

المعاجم وعلوم اللغة

٦٣ ـ تاج العروس، الزبيدي، دار الجيل للطباعة والنشر، بيروت ـ لبنان.
٦٤ ـ التلخيص في علوم البلاغة، الخطيب القزويني المتوفى سنة ٧٣٩هـ، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ١٤١٨هـ ـ ١٩٩٧م.
٦٥ ـ روائع البيان في معاني القرآن، دار الأرقم، دائرة المكتبة الوطنية، عمان، الأردن، ١٩٩٧م.
٦٦ ـ شذا العرف في فن الصرف، الشيخ أحمد بن محمد الحملاوي المتوفى سنة ١٣١٥م، ط/٤، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ١٤٢٢هـ ـ ٢٠٠١م.

٦٧ ـ قاموس المورد إنكليزي ـ عربي، منير البعلبكي، دار العلم للملايين، بيروت ـ لبنان، ١٩٦٧.

٦٨ ـ القاموس المحيط، الفيروزآبادي، أبو إسحق إبراهيم، تحقيق أبي الوفاء نصر الهوريني، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٤م.

٦٩ ـ لسان العرب، ابن منظور، تحقيق: عامر أحمد حيدر ـ عبدالمنعم خليل إبراهيم، ١٥ جزءاً دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٣م.

٧٠ ـ مختار الصحاح، محمد بن أبي بكر الرازي، المكتبة الحديثة للطباعة والنشر، ٢٠٠٢م.

٧١ ـ معجم اللغة العربية، مختار الصحاح، الإمام محمد أبو بكر بن عبدالقادر الرازي، مكتبة النهضة، بغداد ـ ١٩٨٣.

٧٢ ـ معجم المصطلحات العلمية والفنية والهندسية، أحمد شفيق الطيب، مكتبة لبنان.

٧٣ ـ المعجم المفهرس لألفاظ القرآن الكريم، محمد فؤاد عبدالباقي، دار الفكر، ط٢، بيروت، ١٤٠١هـ ـ ١٩٨١م.

٧٤ ـ المعجم الوجيز، طبعة دار التحرير، ١٩٨٩م.

٧٥ ـ معجم تفسير كلمات القرآن، محمد عدنان سالم ومحمد وهبي سليمان، دار الفكر المعاصر، ط/٢، بيروت، لبنان، ١٤٢١هـ ـ ٢٠٠٠م.

الكتب والبحوث العلمية

٧٦ ـ الإحصاء الهندسي، د. ناجي توفيق والأستاذ رشيد عبدالرزاق الصالحي، مطبعة جامعة بغداد، ط/١، رمضان ١٣٩٩هـ ـ ١٩٧٩م.

٧٧ ـ الاحتمالية (Probability)، سلسلة شوم، مطبعة McGraw Hill، 1968.

٧٨ ـ أساسيات الجيولوجيا الهندسية، محمود توفيق سالم، دار الراتب الجامعية، بيروت ـ لبنان، ط/١، ١٩٧٨.

٧٩ ـ الأصول السومرية والآرامية لبعض الكلمات العراقية، بحث الأستاذ حسام قدوري عبد منشور على الشبكة الدولية في أكثر من موقع.

٨٠ ـ بحوث مختلفة للدكتور هارون أحمد /أستاذ علم الجولوجيا.

٨١ ـ الجداول الفنية والأسس التكنولوجية، تأليف انجلبرت جرايتنز، ترجمة الدكتور المهندس محمد عبدالمجيد نصار، المؤسسة الشعبية للتأليف في لايبزك.

٨٢ ـ شمس العرب تسطع على الغرب، المستشرقة الألمانية، زيغريد هونكه، نقله عن الألمانية، فاروق بيضون وكمال دسوقي، وراجعه ووضع حواشيه مارون عيسى الخوري، دار صادر، ط/١٠، بيروت ـ لبنان، ١٤٢٣هـ ـ ٢٠٠٢م.

٨٣ ـ فضائل مكة وحرمة البيت الحرام، عاتق بن غيث البلادي، ط: دار مكة ١٤١٤هـ.

٨٤ ـ قصة الحضارة، ول ديورانت، تحقيق سهيل محمد ديب، مؤسسة الرسالة للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٢م.

٨٥ ـ كوكب الأرض: نقطة زرقاء باهتة (رؤية لمستقبل الإنسان في الفضاء)، سلسلة عالم المعرفة (٢٥٤)، كارل ساجان، ترجمة د. شهرت العالم، مراجعة حسين بيومي، سلسلة كتب ثقافية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ـ الكويت.

٨٦ ـ الكون الذري، تأليف الأستاذ ايان دوكسبيرك (جامعة لندن)، ترجمة الدكتور موسى الجنابي، منشورات منظمة الطاقة الذرية العراقية، بغداد، العراق، ١٩٨٧م.

٨٧ ـ الكون والحياة ـ من العدم حتى ظهور الإنسان ـ، د. مخلص الريس / د. علي موسى، ط/١، دار دمشق، سورية، ١٤١٨هـ ـ ١٩٩٧م.

٨٨ ـ مجلة العربي الكويتية، العدد ٢٣٧ ـ أغسطس ١٩٧٨.

٨٩ ـ مجلة علوم العراقية، العدد ٤٠، ١٩٨٨.

٩٠ ـ المساحة وعلومها، بحث أ. د. ظافر بن علي القرني، أستاذ هندسة المساحة الرقمية ونظم المعلومات الجغرافية بجامعة الملك سعود، كلية الهندسة، الرِّياض منشور على موقع الجامعة على الشبكة العالمية.

٩١ ـ موسوعة تأريخ العلوم العربية، مركز دراسات الوحدة العربية، مؤسسة عبدالحميد شومان، إشراف رشدي راشد، ط/١، بيروت ـ لبنان، ١٩٩٧م.

٩٢ ـ موسوعة الكون والفضاء الخارجي، إعداد د. موريس أسعد شربل، د. رشيد فرحات، دار الفكر العربي، ط/١، ١٩٩٩م، بيروت ـ لبنان.

٩٣ ـ هذه بلادنا، إصدارات وزارة الإعلام السعودية، الشؤون الإعلامية، ١٤٠٩هـ.

٩٤ ـ الوحدات الدولية، جداول التحويل والثوابت الفيزياوية، د. إبراهيم إبراهيم شريف، دار الراتب الجامعية، بيروت ـ لبنان.

كتب وبحوث الإعجاز

٩٥ ـ الآثار والتأريخ ضمن سلسلة كتب (ومضات إعجازية من القرآن والسنة النبوية، د. خالد فائق العبيدي، دار الكتب العلمية، ط/١، بيروت ـ لبنان، **١٤٢٥هـ ـ ٢٠٠٤م**.

٩٦ ـ آخر الزمان ضمن سلسلة كتب (ومضات إعجازية من القرآن والسنة النبوية ـ **١٥** جزءاً ـ)، د. خالد فائق العبيدي، دار الكتب العلمية، ط/١، بيروت ـ لبنان، **١٤٢٥هـ ـ ٢٠٠٤م**.

٩٧ ـ الأرض ضمن سلسلة كتب (ومضات إعجازية من القرآن والسنة النبوية ـ **١٥** جزءاً ـ)، د. خالد فائق العبيدي، دار الكتب العلمية، ط/١، بيروت ـ لبنان، **١٤٢٥هـ ـ ٢٠٠٤م**.

٩٨ ـ الإشارات العلمية في القرآن الكريم بين الدراسة والتطبيق، د. كارم غنيم، دار الفكر العربي، القاهرة، ط١، **١٤١٥هـ ـ ١٩٩٥م**.

٩٩ ـ الاكتشافات العلمية الحديثة ودلالتها في القرآن الكريم، د. سليمان عمر قوش.

١٠٠ ـ الله جل جلاله، سعيد حوى، دار السلام للطباعة والنشر، **١٩٩٨م**.

١٠١ ـ الإيجاز في آيات الإعجاز، (الطبيب الشيخ محمد أبي اليسر عابدين رحمه الله تعالى)، طبع دار البشائر، دمشق، سوريا، من مطبوعات مركز جمعة الماجد للثقافة والتراث بدبي، **١٤١٩هـ ـ ١٩٩٩م**.

١٠٢ ـ تأملات في سورة القمر، بحث الدكتور عثمان قدري مكانسي منشور على موقع رابطة أدباء الشام.

١٠٣ ـ تفصيل النحاس والحديد في الكتاب المجيد، د. خالد فائق العبيدي، دار الكتب العلمية، ط/١، بيروت ـ لبنان، **١٤٢٥هـ ـ ٢٠٠٤م**.

١٠٤ ـ الجبال، اختلاف في الألوان وثراء في الصنعة !! بحث للأستاذ الدكتور كارم السيد غنيم، أستاذ بكلية العلوم جامعة الأزهر.

١٠٥ ـ الرياح والسحب ضمن سلسلة كتب (ومضات إعجازية من القرآن والسنة النبوية ـ **١٥** جزءاً ـ)، د. خالد فائق العبيدي، دار الكتب العلمية، ط/١، بيروت ـ لبنان، **١٤٢٥هـ ـ ٢٠٠٤م**.

١٠٦ ـ علوم الأرض وقراءة مختلفة لقصة ذي القرنين في القرآن الكريم، د. أسماء الفراج الكتبي، سارة خوري. بحث مقدم لمؤتمر الإعجاز العلمي السابع المقام بدبي، **١٤٢٥هـ/٢٠٠٤م**.

١٠٧ ـ الفلك ضمن سلسلة كتب (ومضات إعجازية من القرآن والسنة النبوية ـ ١٥ جزءاً ـ)، د. خالد فائق العبيدي، دار الكتب العلمية، ط/١، بيروت ـ لبنان، ١٤٢٥هـ ـ ٢٠٠٤م.

١٠٨ ـ القرآن محاولة لفهم عصري، مصطفى محمود، دار العودة.

١٠٩ ـ القرآن منهل العلوم، د. خالد فائق العبيدي، طبع الجامعة الإسلامية، بغداد، ط/١، ١٤٢٣هـ ـ ٢٠٠٢م.

١١٠ ـ القرآن منهل العلوم، د. خالد فائق العبيدي، ط/٢، طبعة منقحة ومزيدة، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ١٤٢٨هـ ـ ٢٠٠٧م.

١١١ ـ القوانين القرآنية للحضارات، د. خالد فائق العبيدي، دار الكتب العلمية، ط/١، بيروت ـ لبنان، ١٤٢٥هـ ـ ٢٠٠٤م.

١١٢ ـ مراسي سيدنا نوح ـ عليه السلام ـ، بحث الأستاذ كاظم فنجان حسين الحمامي المنشور على موقع الدكتور خالد العبيدي على الشبكة العالمية (www. khalid-alubaidy. com).

١١٣ ـ المفهوم العلمي للجبال في القرآن الكريم، د. زغلول النجار، مكتبة الشروق الدولية، ط/٦، القاهرة ـ جمهورية مصر العربية، ١٤٢٤هـ ـ ٢٠٠٤م.

١١٤ ـ المنظار الهندسي للقرآن الكريم، د. خالد فائق العبيدي، دار المسيرة، عمان ـ الأردن، ط / ١، ١٤٢٢هـ ـ ٢٠٠١م.

١١٥ ـ المنظار الهندسي للقرآن الكريم، د. خالد فائق العبيدي، دار المسيرة، عمان ـ الأردن، ط / ٢، ١٤٢٦هـ ـ ٢٠٠٥م.

١١٦ ـ موسوعة الإعجاز العلمي في الحديث النبوي الشريف، عبدالرحيم مارديني، ط/١، دار المحبة، دمشق ـ دار آية، بيروت، ١٤٢٣هـ ـ ٢٠٠٢/٢٠٠٣م.

١١٧ ـ المياه في القرآن ـ منهاج لتفسير الإشارات العلمية في الآيات القرآنية ـ، المهندس أحمد عامر الدليمي، دار النفائس، ط/١، بيروت ـ لبنان، ١٤٢٣هـ ـ ٢٠٠٢م.

١١٨ ـ المياه والبحار ضمن سلسلة كتب (ومضات إعجازية من القرآن والسنة النبوية ـ ١٥ جزءاً ـ)، د. خالد فائق العبيدي، دار الكتب العلمية، ط/١، بيروت ـ لبنان، ١٤٢٥هـ ـ ٢٠٠٤م.

١١٩ ـ ويسألونك عن ذي القرنين، تأليف مولانا أبو الكلام آزاد، تقديم أحمد حسن الباقوري، مطبوعات الشعب، القاهرة، ١٣٩٢هـ ـ ١٩٧٢م.

المراجع الأجنبية (Bibliography)

120- A Concise Dictionary of Akkadian (CAD), by; Black. J, George.

121- An evaluation of the zircon method of isotopic dating in the southern Arabian, Craton Cooper, J. A. Stacey, J. S. Stoeser, D. B. and Fleck, R. J. 1979, Contributions to Mineralogy and Petrology, 68, 429-439.

122- A Pan-African core complex in the Sinai, Egypt, Blasband, B. Brooijmans, P. Dirks, P. Visser, W. and White, S. 1997, Geologie en Mijnbouw, v. 73, p. 247-266.

123- A preliminary lithofacies map of the Saudi Arabian shield, Johnson, P. R. 1983, Saudi Arabian Deputy Ministry for Mineral Resources Technical Record RF-TR-03-2, scale 1:1,000,000, 72 p.

124- Arc assembly and continental collision in the Neoproterozoic East African orogen: Implications for the consolidation of Gondwanaland, Stern, R. J. 1994, Annual Review of Earth and Planetary Science, v. 22, p. 319-51.

125- Basement fragments, accreted tectonostratigraphic terranes, and overlap sequences; elements in the tectonic evolution of the Arabian shield, Johnson, P. R. Scheibner, E. and Smith, E. A. 1987, Washington, D. C. American Geophysical Union Geodynamics Series v. 19, p. 323-43.

126- Caldera-related volcanic rocks in the Shammar group, northern Arabian shield, Kemp, J. 1998, Journal of African Earth Sciences, 26, 551-572.

127- Continental break-up and collision in the Neoproterozoic and Paleozoic - A tale of Baltica and Laurentia, Torsvik, T. H. Smethurst, M. A. Meert, J. G. Van der Voo, R. McKerrow, W. S. Brasier, M. D. Sturt, B. A. and Walderhaug, H. J. 1996, Earth-Science Reviews, v. 40, p. 229-58.

128- Christian of Stavelot. Exposito in Matthaeum Evangelistam.

129- Crustal structure of central Saudi Arabia determined from seismic refraction profiling, Badri, M. 1991, Tectonophysics, v. 185, p. 357-74.

130- Crustal structure of southwestern Saudi Arabia, Gettings, M. E. Blank, H. R. and Mooney, W. D. 1986, Journal of Geophysical Research, v. 91, p. 6491-6512.

131- Crustal thinning in relationship to the evolution of the Afro-Arabian rift system: a review of seismic-refraction data, Prodehl, C. and Mechie, J. 1991, Tectonophysics, v. 198, p. 311-27.

132- Compilation and interpretation of aeromagnetic data for the Precambrian Arabian shield, Kingdom of Saudi Arabia, Blank, H. R. and Andreasen, G. E. 1991,: Saudi Arabian Directorate General of Mineral Resources Open-File Report USGS-OF-10-8, 54 p.

133- Dead-Sea-Rift-Transec-Projekt (DESERT).

134- Development of the Arabian-Nubian shield: perspectives on accretion and deformation in the northern East African Orogen and the assembly of Gondwana, Johnson, P. R. and Woldehaimanot, B. 2003, Geological Society, London, Special Publication, no. 206, p. 289-325.

135- DESERT Group (2000): Multinational geoscientific research effort kicks off in the Middle East, EOS, 81, 609, 616-617, 2000

136- DESERT Group (2002): The DESERT passive seismic experiment 2000/2001 in the Middle East, ORFEUS Newsletter, 4, 1-6. 2002

137- DESERT Group (2004): The crustal structure of the Dead Sea Transform, Geophys. J. Int. 2004.

138- Did the breakout of Laurentia turn Gondwana inside-out?, Hoffman, P. F. 1991, Science, v. 252, p. 1409-12.

139- Discovered: Noah's Ark(3), Wyatt, Ron, 1989. - World Bible Societỹ Nashvillẽ Tennesseẽ pp. 21-22-24.

140- Environmemtal Science - Managing Physical Resources, Vol. III, Morgan. Morgan. Wiersma, WCB, USA, 1993.

141- Evidence for Phanerozoic reactivation of the Najd fault system in AVHRR, TM, and SPOT images of central Arabia, Andre, C. G. 1989, Photogrammetric Engineering and Remote Sensing, v. 55, p. 1129-1136.

142- Evolution of the southern Afif terrane - a geochronologic study, Agar, R. A. Stacey, J. S. and Whitehouse, M. J. 1992, Saudi Arabian Directorate General of Mineral Resources Open-File Report DMMR-OF-10-15, 41 p.

143- Evolution, U-Pb geochronology, and isotope geology of the Pan-African Nabitah orogenic belt of the Saudi Arabian shield, in S. El-Gabt and R. O. Greiling, eds. The Pan-African belt of Northeast Africa and adjacent areas, Stoeser, D. B. and Stacey, J. S. 1988, Braunschweig/Wiesbaden, Vieweg and Sohn, p. 227-288.

144- Explorations An Introduction to Astronomy. Thomas T. Arny WCB. McGraw - Hill, 2nd Edition, USA, 1998.

145- Fundamentales of Geology, Carla W. Montgomery, WCB, McGraw - Hill, 3rd Edition, USA, 1997.

146- Geochronological investigations in the Mahd adh Dhahab quadrangle, central Arabian shield, Calvez, J. Y. and Kemp, J. 1982, Saudi Arabian Deputy Ministry for Mineral Resources Open-File Repot BRGM-OF-02-5, 41 p.

147- Geochronologic investigation of late Proterozoic rocks in the northeastern shield of Saudi Arabia, Cole, J. C. and Hedge, C. E. 1986, Saudi Arabian Deputy Ministry for Mineral Resources Technical Record USGS-TR-05-5, scale 1:1,000,000, 42 p.

148- Geochronologic and isotopic evidence for early Proterozoic crust in the eastern Arabian shield, Stacey, J. S. and Hedge, C. E. 1984, Geology, 12, 310-313.

149- Geochronologic investigation of the Late Proterozoic rocks in the northeastern shield of Saudi Arabia, Cole, J. C. and Hedge, C. E. 1996, Saudi Arabian Deputy Ministry Technical Record USGS-TR-05-5, 42 p.

150- Geologic evolution of western, central, and eastern parts of the northern Precambrian shield, Kingdom of Saudi Arabia, Calvez, J. Y. Alsac, C. Delfour, J. Kemp. J. and Pellaton, C. 1983, Saudi Arabian Deputy Ministry for Mineral Resources Open-File Report BRGM-OF-02-26, 39 p.

151- Geology of the Arabian Peninsula: Shield area of western Saudi Arabia, Brown, F. B. Schmidt, D. L. and Huffman, A. C. Jr. 1989, U. S. Geological Survey Professional Paper 560-A, 188 p.

152- Geology of the Bi'r Tuluhah quadrangle, Kingdom of Saudi Arabia, Johnson, P. R. Quick, J. E. and Kamilli, R. J. 1989, Saudi Arabian Directorate General of Mineral Resources Technical Record USGS-TR-09-1, 42 p.

153- Geology of the Jabal Yafikh quadrangle, sheet 20/43B, Kingdom of Saudi Arabia, Schmidt, D. L. 1981, U. S. Geological Survey Saudi Arabian Mission Miscellaneous Document 39, 99 p.

154- Geology of the ultramafic-mafic complexes in the Bi'r Tuluhah and Jabal Malhijah areas, Le Metour, J. Johan, V. and Tegyey, M. 1983, Saudi Arabian Deputy Ministry for Mineral Resources Open-File report BRGM-OF-03-40, 46 p.

155- Granulite xenoliths from western Saudi Arabia: the lower crust of the late Precambrian Arabian-Nubian Shield, McGuire, A. V. and Stern, R. J. 1993, Contributions to Mineralogy and Petrology, v. 114, p. 395-408.

156- Haberland, Ch. Agnon, A. El-Kelani, R. Maercklin, N. Qabbani, I. Rümpker, G. Ryberg, T. Scherbaum, F. and Weber, M. (2003): Modeling of seismic guided waves at the Dead Sea Transform, Journ... Geophys. Res. 108(B7), 2342, doi: 10. 1029/2002JB002309, 2003

157- Helwig, S. L. Bergers, R. Koch, O. Entwicklung einer Drei-Komponenten-Empfangsspule für ober-flächennahe TEM-Messungen, DGG-Tagungsband, 64. Jahrestagung in Berlin, EMP10, S. 224, 2004.

158- Interpretation of a seismic-refraction survey across the Arabian shield in western Saudi Arabia, Prodehl, C. 1985, Tectonophysics, v. 111, p. 247-82.

159- Island arcs and their role in the evolution of the western Arabian shield, Camp, V. E. 1984, Geological Society of America Bulletin, 95, 913-921.

160- Isotopic studies of postorogenic granites from the northeastern Arabian shield, Kingdom of Saudi Arabia, Stuckless, J. S. Hedge, C. E. Wenner, D. B. and Nkomo, I. T. 1984, Saudi Arabian Deputy Ministry for Mineral Resources Open-File Report USGS-OF-04-42, 40 p.

161- Late Proterozoic crustal history of the Arabian shield, southern Najd province, Kingdom of Saudi Arabia, Schmidt, D. L. Hadley, D. G. and Stoeser, D. B. 1979, Jiddah, King Abdulaziz University Institute for Applied Geology Bulletin 3, no. 2, 41-58.

162- Late Proterozoic extensional collapse in the Arabian Nubian shield, Blasband, B. White, S. Brooijmans, P. De Boorder, H. and Visser, W. in press, Journal of the Geological Society, London.

163- Late Proterozoic transpression on the Nabitah fault system - implications for the assembly of the Arabian shield, Quick, J. E. 1991, Precambrian Research, 53, 119-147.

164- Ley Lines and Earth Energies: An Extraordinary Journey into the Earth's Natural Energy System, David R. Cowan, Chris Arnold, David Hatcher Childress, Adventures Unlimited Press, 2003.

165- Maercklin, N. Seismic structure of the Arava Fault, Dead Sea Transform, Phd-Thesis, Scientific Technical Report STR04/12, GeoForschungsZentrum, Potsdam, 2004.

166- Magnetically inferred basement structure in central Saudi Arabia, Johnson, P. R. and Stewart, I. C. F. 1995, Tectonophysics, v. 245, p. 37-52.

167- Metamorphism and 40Ar/39Ar dating of the Halaban ophiolite and associated units: Evidence for two-stage orogenesis in the eastern Arabian shield, Al-Saleh, A. M. Boyle, A. P. and Mussett, A. E. 1998, Journal of the Geological Society, London, v. 155, p. 165-175.

168- Mineral Resources of Saudi Arabia, not including oil, natural gas, and sulfur, Collenette, P. and Grainger, D. J. 1994, Saudi Arabian Directorate General of Mineral Resources Special Publication SP-2, 322 p.

169- Neoproterozoic terrane assemblages in Eritrea: review and prospects, Drury, S. A. and De Souza Filho, C. R. 1998, Journal of African Earth Sciences, v. 27, p. 331-348.

170- Northern Arabian platform transect across the Palmyride Mountain Belt, Syrian Arab Republic, Al-Saad, D. Sawaf, T. Gebran, A. Barazangi, M. Best, J. A. and Chaimov, T. A. 1991, Washington, D. C. International Union Commission on the Lithosphere and American Geophysical Union, Global Science Transect 1, 5 p.

171- Ophiolites and the evolution of tectonic boundaries in the late Proterozoic Arabian-Nubian shield of northeastern Africa and Arabia, Kröner, A. 1985, Precambrian Research, 27, 277-300.

172- Pan-African crustal evolution in the Nubian segment of northeast Africa in A. Kröner (ed.), Proterozoic lithospheric evolution, Kröner, A. Greiling, R. Reischmann, T. Hussein, I. M. Stern, R. J. Dürr, S. Krüger, J. and Zimmer, M. 1987,. American Geophysical Union, Washington, Geodynamics Series 17, 235-257.

173- Pan-African microplate accretion of the Arabian shield, Stoeser, D. B. and Camp, E. 1985, Geological Society of America Bulletin, v. 96, p. 817-826.

174- Precambrian ophiolites of Arabia, Pallister, J. S. Stacey, J. S. Fischer, L. B. and Premo, W. R. 1988, Geologic settings, U-Pb geochronology, Pb-isotope characteristics, and implications for continental accretion: Precambrian Research, 38, 1-54.

175- Proterozoic geology of western Saudi Arabia, Cole, J. C. 1993, Northeastern sheet: Saudi Arabian Directorate General of Mineral Resources Open-File Report USGS-OF-93-2, scale 1:500,000, 48 p.

176- Proterozoic geology of western Saudi Arabia, Johnson, P. R. 1995, North-central sheet: Saudi Arabian Deputy Ministry for Mineral Resources Open-File Report USGS-OF-95-5, scale 1:500,000, 44 p.

177- Proterozoic geology of western Saudi Arabia: East-central sheet, Johnson, P. R. 1996, Saudi Arabian Deputy Ministry for Mineral Resources Open-File Report USGS-OF-96-4, scale 1:500,000, 71 p.

178- Proterozoic tectonism of the Arabian Shield, Genna, A. Nehlig, P. Le Goff, E. Guerrot, C. and Shanti, M. 2002,, Precambrian Research, v. 117, p. 21-40.

179- Rb-Sr geochronology of the Shammar group in the Hulayfah area northern Arabian shield, Calvez, J. Y. and Kemp, J. 1987, Saudi Arabian Deputy Ministry for Mineral Resources Open-File Report BRGM-OF-07-11, 22 p.

180- Rb - Sr isotope study of latest Proterozoic volcano-sedimentary belts in the Central Arabian shield, Darbyshire, D. P. F. Jackson, N. J. Ramsay, C. R. and Roobol, M. J. 1983, Journal of the Geological Society, London, v. 140, p. 203-213.

181- Recognition, character, and analysis of tectonostratigraphic terranes in western North America, in M. Hashimoto and S. Uyede, eds. Accretion tectonics in the Circum-Pacific regions, Jones, D. L. and others, 1983, Tokyo, Terra Scientific Publishing Co.

182- Ritter, O. Ryberg, T. Weckmann, U. Hoffmann-Rothe, A. A. Abueladas, A. Garfunkel, Z. and the DESERT Research Group, Geophysical images of the Dead Sea Transform in Jordan reveal an impermeable barrier for fluid flow, geophysical research letters, Vol. 30, No. 14, 1741, 2003.

183- Rodinia to Gondwana, Unrug, R. 1997, The geodynamic map of Gondwana supercontinent assembly, GSA Today, v. 7, p. 1-6.

184- Saudi Arabian refraction profile: Crustal structure of the Red Sea-Arabian shield transition, Milkereit, B. and Fluh, E. R. 1985, Tectonophysics, v. 111, p. 283-98.

185- Saudi Arabian Seismic deep-refraction profile, Healy, J. H. Mooney, W. D. Blank, H. R. Jr. Gettings, M. E. Kholer, W. M. Lamson, R. J. and Leone, L. E. 1982, Final project report: Saudi Arabian Deputy Ministry for Mineral Resources Open-file Report USGS-OF-02-37, 429 p.

186- Saudi Arabian seismic-reflection profile, Mooney, W. D. Gettings, M. E. Blank, H. R. and Healy, J. H. 1985, a traveltime interpretation of crustal and upper mantle structure: Tectonophysics, v. 111, p. 173-246.

187- Scholl, C. Martin, R. Koch, O. Helwig, S. L. Tezkan, B. The DESERT Group, 2. 5-D inversion of transient electromagnetic data, 17th international workshop on EM Induction in the earth, S. 2-P. 22, 95, 2004.

188- Seeing Through Maps: (Many Ways To See The World), Ward Kaiser & Bob Abrahamms Denis Wood, ODT, Inc,; 2nd. Edition, July, 2006.

189- Several Case Studies of Fracture Analysis.

190- Sodom and Gomorrah Rediscovered... The story of Sodom and Gomorrah.

191- Soil Testing for Engineers, T. W. LAMB, John Willey & sons, USA, 1962.

192- Stratigraphy and paleogeography of the Siham group: direct evidence for a late Proterozoic continental microplate and active continental margin in the Saudi Arabian shield, Agar, R. A. 1985, Journal of the Geological Society, London, 142, 1205-1220.

193- Surveying, Jack McCormac, 5th edition, John Wiley & Sons, Inc. USA, 2004.

194- Tectonic map of the Arabian Peninsula, Brown, G. B. 1972, Saudi Arabian Directorate General of Mineral Resources Map AP-2, scale 1:4,000,000.

195- Tectonic map of Saudi Arabia and adjacent areas, Johnson, P. R. 1998, Saudi Arabian Deputy Ministry for Mineral Resources Technical Report USGS-TR-98-3, scale 1:40,000,000.

196- Tectonics of the Najd transcurrent fault system, Saudi Arabia, Moore, J. M. 1979, Journal of the Geological Society, London, 136, 441-454.

197- Tectonostratigraphic terranes in the Circum-Pacific region, in D. G. Howell (editor), Howell, D. G. Jones, D. L. and Schermer, E. R. 1985, Houston, Texas, Circum-Pacific Council for Energy and Mineral Resources Earth Science Series, Number 1, p. 3-30.

198- The Ark of Noah (4), Fasold David 1988. - Knightsbridge Publishing New York.

199- The Bani Ghayy group; sedimentation and volcanism in pull-apart grabens of the Najd strike-slip orogen, Saudi Arabian shield, Agar, R. A. 1986, Precambrian Research, 31, 259-274.

200- The Jews of Khazaria, Kevin Alan Brook. 2nd ed. Rowman & Littlefield Publishers, Inc, 2006.

201- The Kura Formation (northern Arabian shield); definition and interpretation, Kemp, J. 1996, a probable fault-trough sedimentary succession: Journal of African Earth Sciences, 22, 507-523.

202- The origin and development of late Proterozoic rocks in the Arabian shield - an analysis of terranes and mineral environments, Johnson, P. R. and Vranas, G. J. 1984, Saudi Arabian Deputy Ministry for Mineral Resources Open-File Report RF-OF-04-32, 96 p.

203- The Red Jews: Antisemitism in an Apocalyptic Age, Gow, Andrew C. 1200-1600. Brill, 1994.

204- The Nakasib suture: A compilation of recent information about a Sudanese fold and thrust belt and implications for the age, structure, and mineralization of the Bi'r Umq suture, Kingdom of Saudi Arabia, Johnson, P. R. 1994, Saudi Arabian Deputy Ministry for Mineral Resources Open-File Report USGS-OF-94-6, 44 p.

205- The Ruwah, Ar Rika, and Halaban-Zarghat fault zones, Johnson, P. R. and Kattan, F. 1998, northwest-trending Neoproterozoic brittle-ductile shear zones in west-central Saudi Arabia, in H. De Wall and R. O. Greiling (editors) Aspects of Pan-African Tectonics Proceedings of a discussion meeting at Heidelberg, October 1998, Series International Cooperation, Bilateral Seminars, Forschungszentrum.

206- The structure and evolution of the western margin of the Afif-terrane allochthon: constraints on the timing of terrane amalgamation in the northeastern part of the Arabian-Nubian orogenic belt, Johnson, P. R. 1999, Geological Association of Canada/Mineralogical Association of Canada Joint Annual Meeting, Sudbury, Ontario, May 26-28, 1999, Abstract Volume 24, p. 59.

207- The Tectono-metallogenic evolution of the Arabian shield, Agar, R. A. 1992,: Precambrian Research, v. 58, p. 169-94.

208- The timing and kinematics of a suturing event in the northeastern part of the Arabian shield, Kingdom of Saudi Arabia, Johnson, P. R. and Kattan, F. 1999, Saudi Arabian Deputy ministry for Mineral Resources Open-File Report USGS-OF-99-3, 29 p.

209- Total-intensity residual aeromagnetic maps of the Precambrian shield reduced to the pole and upward continued to 800 m above ground level, Georgel, J. -M. Bobillier, J. Delom, J. Bourlier, M. and Glot, J. -L. 1990, Saudi Arabian Directorate General of Mineral Resources Open-File Report BRGM-OF-09-15, scale 1:1:000,000, 13 p.

210- U-Pb isotopic evidence for the accretion of a continental micro-plate in the Zalm region of the Saudi Arabian shield, Stacey, J. S. and Agar, R. A. 1985, Journal of the Geological Society, London, 142, 1189-1203.

211- Wind Effects on Civil Engineering Structures, V. Kolousek, et al. Elsevier, Czechoslovakia, 1986.

برمجيات الموسوعات العلمية

٢١٢ - برنامج القرآن الكريم (سلسبيل)، قرص مرن (٣.٥ إنج)، نسخة تحتوي على تراجم إنكليزية وفرنسية وإحصاءات حول القرآن الكريم.

٢١٣ - برنامج المكتبة الشاملة، الإصدار الأول، برنامج يحوي كتب التفاسير، المتون، المعاجم، الفقه، الشروح، وكل ما يحتاجه الباحث في أمور الشريعة.

٢١٤ - برنامج رسائل النور، قرص مدمج يحوي جميع الرسائل التي ألفها العلامة الإمام النورسي رحمة الله عليه وسميت برسائل النور.

٢١٥ - برنامج سلسلة الإعجاز العلمي في القرآن الكريم، ٨ أقراص ليزرية تتناول أوجه الإعجاز القرآني في مجالات العلوم المختلفة، صادر عن دار التراث، عمان، ١٤٢١هـ، ٢٠٠٠م.

٢١٦ - البرنامج العالمي للمسح الجوي جوجل إيرث (Google Earth)، المرتبط بالأقمار الصناعية، المعتمد والمدعم من وكالة الفضاء الأمريكية ناسا (NASA) وكذلك وكالة الفضاء الأوربية يوروبا (EUROPA).

٢١٧ - برنامج المترجم الوافي (ترجمة عربي ـ إنكليزي وبالعكس)، ATA Software، الإصدار/٢.

٢١٨ - برنامج مصحف النور للنشر المكتبي، قرص ٣,٥ إنج، إصدار شركة سيمافور للبرامجيات، الإصدار الثاني.

٢١٩ - برنامج المعجزة الخالدة، الجزء الأول، يحوي على مادة علمية تتعلق بالإعجاز العلمي في القرآن معد من أساتذة متخصصين من أمثال د. كارم غنيم، د. محمد أحمد علي كلول، مصطفى أبو زيد بدران، والشيخ خالد سليمان، الأساتذة في جامعة الأزهر. وتحوي على حوالي ٤٠ مصدراً من أمهات مصادر كتب الإعجاز والتفسير، قرص مدمج، ١٩٩٨م.

٢٢٠ ـ برنامج مكتبة التفسير وعلوم القرآن، قرص مدمج يحوي أكثر من ٤٠٠ مجلد من أمهات كتب ومراجع التفسير وعلوم القرآن المختلفة، إصدار دار التراث، عمان، الأردن.

٢٢١ ـ برنامج المكتبة الألفية للسنة النبوية، نسخة تحوي على ١٠٠٠ مجلد من كتب الحديث الشريف، قرص مدمج، دار التراث، الإصدار الأول.

٢٢٢ ـ برنامج مكتبة الحديث الشريف على الحاسبة الإلكترونية يحتوي على ٤٥٠ كتاب من كتب الحديث الشريف، قرص مدمج، شركة العريس للكومبيوتر وأنظمة الحواسيب.

٢٢٣ ـ برنامج مكتبة السيرة النبوية، قرص مدمج يحوي أمهات كتب السيرة النبوية الشريفة وكتب التأريخ، إصدار دار التراث، عمان، الأردن.

٢٢٤ ـ برنامج (في ظلال القرآن)، قرص مدمج يحوي تفسير الأستاذ سيد قطب رحمة الله عليه (في ظلال القرآن).

٢٢٥ ـ موسوعة إنكارتا لسنين مختلفة: ٢٠٠٠، ٢٠٠٢، ٢٠٠٣م، مجموعة من أقراص مدمجة لأحدث وأكبر الموسوعات العلمية العالمية. (Microsoft ® Encarta ® Reference Library 2003. © 1993-2002 Microsoft Corporation).

٢٢٦ ـ الموسوعة البريطانية ـ بريتانيكا (Britanica ـ الصادرة عن دائرة المعارف البريطانية لسنين مختلفة.

٢٢٧ ـ موسوعة البيئة ـ Encyclopedia to the Environment Biosphere ـ، قرص مدمج عن بيئة الأرض المائية والهوائية.

٢٢٨ ـ موسوعة الفلك ريد شفت ٤ ـ Red Shift 4 ـ، قرص مدمج لأكبر الموسوعات الفلكية الحديثة.

٢٢٩ ـ موسوعة لسان العرب، قرص مدمج عدد ٣، يحوي كل ما يحتاجه متعلم اللغة العربية من نحو، صرف، بلاغة، إملاء ومعاجم، إنتاج الجامعة العربية لعام ١٩٩٨م.

٢٣٠ ـ الموسوعة الذهبية للحديث الشريف وعلومه، قرص مدمج، يحوي كل معاجم وشروح والمجلدات المعنية بعلوم الحديث الشريف، دار التراث، الإصدار الثاني، ١٤٢٢هـ ـ ٢٠٠١م.

٢٣١ ـ موسوعة الراصد (العلمية، الطبيعية)، أقراص مدمجة، إنتاج شركة لاليه العالمية للبرامجيات، دورلينك كيندرسلي ©1994-1995 Droling Kinderesley Multimedia & © 1996 Laleh computer Institule.

٢٣٢ ـ موسوعة طارق السويدان، قرص مدمج، آية سوفت، القاهرة، مصر، ٢٠٠٠م.

مواقع الشبكة العالمية

٢٣٣ ـ موقع الدكتور خالد العبيدي على شبكة الإنترنت (http://khalid-alubaidy.com/).

٢٣٤ ـ موقع (بي بي سي) العلمي .(news. bbc. co. uk, 30 June, 2000)، BBC News Onlin).

٢٣٥ ـ مواقع قناة ديسكوفري العلمية (http://discoverychannel. ca)، و(http://www. discoverychannel. co. uk).

٢٣٦ ـ موقع وكالة الفضاء الأمريكية ناسا (www. nasa. gov).

٢٣٧ ـ موقع الفضاء العالمي (http://www. space. com/).

٢٣٨ ـ موقع الإرث الإسلامي http://muslimheritage. com/topics/ default.cfm?ArticleID=466

٢٣٩ ـ موقع الأستاذ هارون يحيى (http://www. harunyahya. com/arabic/index. php).

٢٤٠ ـ موقع المهندس عبدالدائم كحيل(http://www. kaheel7. com/).

٢٤١ ـ موقع الدكتور زغلول النجار (http://www. elnaggarzr. com/Test_fre/ main. asp)

٢٤٢ ـ مواقع جامعات ومعاهد متخصصة.

٢٤٣ ـ موقع بحوث سفينة نوح للباحث نيكسون http://www. noahsark-naxuan. com/6. htm.

٢٤٤ ـ موقع هيئة المساحة الجيولوجية السعودية :(Saudi Geological Survey-SGS-) (www. sgs. org. sa).

٢٤٥ ـ موقع معجزة الكعبة: (http://www.miracleofkaaba.com).

٢٤٦ ـ موقع الحج والعمرة (http://www. tohajj. com).

٢٤٧ ـ http://armenianhouse. org/villari/caucasus/frosty-caucasus. html

٢٤٨ ـ http://commons. wikimedia. org/wiki/Image:Darielpass_1906. jpg

٢٤٩ ـ http://www. odt. org/mcart/index.cgi?code=3&cat=1.

٢٥٠ - www. canadianislamiccongress. com/support. php.

٢٥١ - مواقع مختلفة أخرى /http://www. mnsu. edu/emuseum/archaeology archtechnology/imaging_radar. html. http://www. jpl. nasa. gov/releases/95/release_1995_9578. html, http://www. fas. org/irp/imint, http://atlas. geo. cornell. edu/syria/ghabtopo. jpg, http://www. ChristianAnswers. net/abr/abrhome. html, http://www. nasa. gov/worldbook/earth_worldbook. html).

السيرة الذاتية



- الدكتور المهندس خالد فائق صديق العبيدي.
- مواليد بغداد ١٩٦٤م.
- حاصل على شهادة البكولوريوس في الهندسة المدنية من كلية الهندسة ـ جامعة بغداد عام ١٩٨٥م.
- حاصل على شهادة الماجستير في الهندسة الإنشائية/ منشآت حديدية ـ من قسم هندسة البناء والإنشاءات ـ الجامعة التكنولوجية ببغداد عام ١٩٩٠م.
- حاصل على شهادة الدكتوراه في الهندسة الإنشائية/ منشآت معلقة ـ من قسم هندسة البناء والإنشاءات ـ الجامعة التكنولوجية ببغداد عام ١٩٩٧م.
- أستاذ مساعد في قسم هندسة البناء والإنشاءات ـ الجامعة التكنولوجية ببغداد، ومحاضر سابق في قسم الهندسة المدنية وقسم هندسة البيئة في كلية الهندسة ـ الجامعة المستنصرية ببغداد.
- عضو المؤتمر العام لنقابة المهندسين العراقيين ـ الدورة ٢٥ ـ.
- عضو جمعية المهندسين العراقيين بدرجة استشاري.

- عضو جمعية المهندسين الإماراتيين.
- عضو مجلس العمل العراقي في دولة الإمارات العربية المتحدة.
- خبير هندسة إنشائية ومهندس رئيس منذ عام **٢٠٠٧**م.. مصمم واستشاري لأكثر من **٢٣** عاماً في مشاريع مختلفة في العراق ودولة الإمارات العربية المتحدة.
- له عدة بحوث في مجال الاختصاص منشورة في مجلات مرموقة داخل العراق وخارجه.
- مشترك في عدة مؤتمرات في مجال الاختصاص داخل العراق وخارجه.
- عضو الهيئة الاستشارية لمركز الإعجاز العلمي في القرآن والسنة في الجامعة الإسلامية ببغداد.
- عضو اللجنة الاستشارية في الهيئة المغربية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة بالرباط.
- له **٤٤** كتاباً في مجال الإعجاز القرآني وعلوم القرآن منشورة داخل العراق وخارجه وأخرى قيد النشر.
- له كتابان في المجال الهندسي والحاسبات.
- محاضر في الإعجاز الهندسي والعلمي في عدة معاهد تنمية بشرية في بغداد.
- مشترك في عدة مؤتمرات وندوات ومحاضرات في مجال الإعجاز القرآني داخل العراق وخارجه. وله عدة محاضرات وبحوث ومقالات في مجال الإعجاز القرآني منشورة في مجلات وصحف مرموقة داخل العراق وخارجه.
- له أكثر من **١٢٠** حلقة مرئية تتعلق بالإعجاز العلمي في القرآن الكريم عرضت في محطات تلفازية فضائية عربية مختلفة.

- مكتشف منظومة الثوابت الهندسية في القرآن الكريم.
- له اختراعات وابتكارات من القرآن والسنة تبنت بعضها شركات عالمية.
- له موقع على الشبكة العالمية بعنوان: (مشروع لعصرية الدعوة)، http://khalid-alubaidy.com/.
- حاصل على عدة كتب شكر من وزارات وهيئات ومؤسسات علمية مهمة في العراق ودولة الإمارات العربية المتحدة والمملكة المغربية والمملكة العربية السعودية.

هذا الكتاب

يتطرق المؤلف في هذا الكتاب لعلم هندسي رئيس آخر له أهمية عظيمة في العديد من التخصصات الهندسية المهمة، ألا وهو علوم الأرض والمساحة والجيولوجيا، ويبيّن ما جاء في كتاب الله تعالى وسنّة المصطفى عليه الصلاة والسلام من ذكر تصريحي وتلميحي واستنباطي في هذا المجال.

سيجد القارئ الكريم تفاصيل عجيبة في هذا المجال العلمي الحيوي ذكر قبل زماننا بأكثر من ١٤٠٠عام خلت تدعونا نحن المسلمين للاعتزاز بديننا من جهة، وللاهتمام بالجانب العلمي البحثي في كتاب الله من جهة أخرى، بما يؤسس لمدرسة هندسية إسلامية متكاملة نفاخر بها العالم، ونضع من خلالها الحلول لما يواجهنا من مشاكل عصرية في مجال الطاقة والبيئة والسكن والاستثمار وتوزيع الموارد.